

## 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

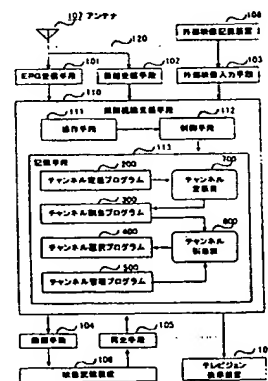
<p>(51) 国際特許分類6 H04N 5/78, G11B 27/032, 15/02</p>	<p>A1</p>	<p>(11) 国際公開番号 WO00/02386</p> <p>(43) 国際公開日 2000年1月13日(13.01.00)</p>
<p>(21) 国際出願番号 PCT/JP98/02962</p> <p>(22) 国際出願日 1998年7月1日(01.07.98)</p> <p>(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 株式会社 日立製作所(HITACHI, LTD.)(JP/JP) 〒101-8010 東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地 Tokyo, (JP)</p> <p>(72) 発明者 ; および (75) 発明者 / 出願人 (米国についてのみ) 矢川雄一(YAGAWA, Yuichi)(JP/JP) 鶴飼ひろみ(UKAI, Hiromi)(JP/JP) 田中 晶(TANAKA, Akira)(JP/JP) 〒215-0013 神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株式会社 日立製作所 システム開発研究所内 Kanagawa, (JP) 西島英男(NISHIJIMA, Hideo)(JP/JP) 尾鷲仁朗(OWASHI, Hitoaki)(JP/JP) 〒244-0817 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社 日立製作所 マルチメディアシステム開発本部内 Kanagawa, (JP)</p>		<p>(74) 代理人 弁理士 小川勝男(OGAWA, Katsuo) 〒100-8220 東京都千代田区丸の内一丁目5番1号 株式会社 日立製作所内 Tokyo, (JP)</p> <p>(81) 指定国 CA, CN, JP, KR, SG, US, 欧州特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE)</p> <p>添付公開書類 国際調査報告書</p>

(54)Title: RECORDED PROGRAM VIEWING SUPPORT METHOD

(54)発明の名称 録画視聴支援方法

## (57) Abstract

A support method for helping the user find a desired program from a collection of recorded television programs easily and quickly, and a recording/reproducing apparatus using this method. The recorded program viewing support system, when recording a television program, records electronic program information on the program, classifies the electronic program information according to predefined program category criteria, and successively assigns predefined category numbers (recording channels) to the program to be recorded. Before the user views a recorded program, the user specifies the number of the recorded channel. A recorded channel number is allocated with a category item and hence the user can easily know the contents of the recorded program. The user can change the channel number successively or directly specify it by using a remote controller to find a desired program easily and quickly. When disk media such as HDD and DVD-RAM are used as a storage in particular, the recorded programs can be randomly accessed allowing the user to zap through recorded programs.



101 ... EPG receiving means  
102 ... Program receiving means  
103 ... External video input means  
104 ... Recording means  
105 ... Playback means  
106 ... Video storage device  
107 ... Antenna  
108 ... External video recorder  
109 ... Television display  
110 ... Recorded program viewing support means  
111 ... Operating means  
112 ... Control means  
113 ... Storage means  
120 ... Channel definition program  
121 ... Channel allocation program  
122 ... Channel selection program  
123 ... Channel management program  
124 ... Channel definition list  
125 ... Channel allocation list

(57)要約

本発明は、録画されたテレビ番組の集合からユーザが所望する番組を簡単かつ手軽に探せるように支援する方法と、その方法を用いた録画再生装置を提供することを目的とする。

上記目的達成のため、本発明の録画視聴支援方法では、映像番組を録画する際に、当該番組の電子番組情報も記録し、当該電子番組情報をあらかじめ規定してある番組分類規準に照らし合わせて分類し、同じくあらかじめ規定してある分類番号（録画チャンネル）を録画番組に順に割り当てる。ユーザが録画番組を見る場合には録画チャンネルの番号を指定する。録画チャンネルの番号には番組の分類項目が割り当てられているので、ユーザはチャンネル番号から容易に録画番組の内容を想起できる。また、ユーザはリモコンを使い、チャンネル番号を順に変えたり、または直接指定することにより、手軽にかつ簡単に見たい番組を探す。特に、HDD や DVD-RAM などのディスクメディアを記憶媒体として用いると、録画番組へのランダムアクセスが可能になるので、録画番組のザッピング（斜め読み）的な視聴が可能になる。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

AE	アラブ首長国連邦	DM	ドミニカ	KZ	カザフスタン	RU	ロシア
AL	アルバニア	EE	エストニア	LC	セントルシア	SD	スーダン
AM	アルメニア	ES	スペイン	LI	リヒテンシュタイン	SE	スウェーデン
AT	オーストリア	FI	フィンランド	LK	スリ・ランカ	SG	シンガポール
AU	オーストラリア	FR	フランス	LR	リベリア	SI	スロヴェニア
AZ	アゼルバイジャン	GA	ガボン	LS	レソト	SK	スロヴァキア
BA	ボスニア・ヘルツェゴビナ	GB	英国	LT	リトアニア	SL	シエラ・レオネ
BB	バルバドス	GD	グレナダ	LU	ルクセンブルグ	SN	セネガル
BE	ベルギー	GE	グルジア	LV	ラトヴィア	SZ	スワジランド
BF	ブルキナ・ファソ	GH	ガーナ	MA	モロッコ	TD	チャード
BG	ブルガリア	GM	ガンビア	MC	モナコ	TG	トーゴ
BJ	ベナン	CN	ギニア	MD	モルドヴァ	TJ	タジキスタン
BR	ブラジル	GW	ギニア・ビサオ	MG	マダガスカル	TZ	タンザニア
BY	ベラルーシ	GR	ギリシャ	MK	マケドニア旧ユーゴスラヴィア	TM	トルクメニスタン
CA	カナダ	HR	クロアチア		共和国	TR	トルコ
CF	中央アフリカ	HU	ハンガリー	ML	マリ	TT	トリニダード・トバゴ
CG	コンゴ	ID	インドネシア	MN	モンゴル	UA	ウクライナ
CH	スイス	IE	アイルランド	MR	モーリタニア	UG	ウガンダ
CI	コートジボワール	IL	イスラエル	MW	マラウイ	US	米国
CM	カメルーン	IN	インド	MX	メキシコ	UZ	ウズベキスタン
CN	中国	IS	アイスランド	NE	ニジェール	VN	ヴェトナム
CR	コスタ・リカ	IT	イタリア	NL	オランダ	YU	ユーゴスラビア
CU	キューバ	JP	日本	NO	ノールウェー	ZA	南アフリカ共和国
CY	キプロス	KE	ケニア	NZ	ニュージーランド	ZW	ジンバブエ
CZ	チェッコ	KG	キルギスタン	PL	ポーランド		
DE	ドイツ	KP	北朝鮮	PT	ポルトガル		
DK	デンマーク	KR	韓国	RO	ルーマニア		

## 明 細 書

## 録画視聴支援方法

5

## 技術分野

本発明は、テレビ番組などを録画及び再生する装置において、ユーザ  
による録画の視聴を支援する方法および装置に係わる。この中でも特に、  
録画されたテレビ番組の集合からユーザが所望する番組を簡単かつ手軽  
10 に探せるように支援する方法と、その方法を用いた装置に関する。この  
装置には、録画再生装置、録画装置、再生装置が含まれる。

## 背景技術

従来、ユーザが録画したテレビ番組を探す方法として、大きく分けて  
15 次の二つがある。

第一に、録画した番組を早送りまたは巻き戻しするなどして実際に映像  
を見ながら探す方法がある。最近では、早送りや巻き戻しの際に、映像  
のスピードは倍速であっても音声のスピードは通常のまま保ち、音声  
を聞きながら探すことを容易にするビデオ録画装置も存在する。また、  
20 検索の効率を上げるため、早送りや巻き戻しのスピードを向上する工夫  
が盛んに成されている。

第二に、録画時に番組にインデックスを付けておき、視聴時にはこの  
インデックスを画面に一覧表示して所望の番組を探す方法がある。一般  
に、インデックスとしては録画日時が用いられる。これはビデオ録画装  
置で番組の属性として入手できる情報が、現状は録画日時程度しかない  
25 ためと考えられる。ビデオ録画装置ではテレビ番組の録画日時を画面に

一覧表示し、ユーザはこの中から所望の番組を、自分で録画した日時を思い出しながら探すことになる。

一方、テレビ放送のデジタル化が進むに伴い、テレビ番組の電子情報が映像に重畳して放送されるようになってきた。一般にこれをEPG (Electronic Program Guide: 電子番組情報) と呼ぶ。EPGには番組  
5 タイトルやジャンル、出演者などのキーワードが含まれる。現在のデジタル衛星放送ではこのEPGを画面に表示して所望のチャンネルを選択することができる。また、地上波においても空き領域であるVBI (Vertical Blanking Interval: 垂直回帰線) に電子番組情報を埋め込んで放送するサービスがまもなく開始される。  
10

このような放送サービスが進むと、第三の方法として、EPG内の情報を検索インデックスに用いる方法が容易に考えられる。この場合には、番組を録画する際に、EPGも保存する。そして、録画番組を視聴する際には、録画番組のタイトルを画面に一覧表示し、ユーザはこの番組  
15 タイトル一覧から所望の番組を選択することになる。

ここで、本発明に関連するビデオ録画装置の機能について述べる。この機能は本発明を実行するために必ずしも必要な訳ではない。

デジタル放送の普及に伴い、デジタルビデオを録画する装置も登場する。デジタルビデオ録画装置では、デジタルビデオの高圧縮が  
20 期待出来るので、多数の映像番組を録画できるようになる。また、DVD-RAM チェンジャの登場、ハードディスクの大容量化とあわせてますます多くの映像番組をデジタル録画できるようになると考えられる。

さらには、先に述べたEPGを活用すると、番組の録画機能も高度化する。例えば、番組のタイトルから録画を直接指定したり、番組情報に含  
25 まれるジャンルや出演者などのキーワードを指定し、当該キーワードに合致する番組を自動録画することも可能になる。特に、ユーザの視聴履

歴を分析し、ユーザが好むと思われる番組を自動録画することもできる。

本発明では、前記の自動録画機能を持ち、大量の映像番組を保存できるビデオ録画装置に特に有効である。

次に、従来技術に見られる課題について考察する。

- 5      第一の方法では、ユーザは所望の番組を探すまで常に画面を見ていなければならない、早送りや巻き戻しの操作も煩雑で面倒という問題がある。この方法はユーザの勘や記憶に頼った方法であるため、ユーザに対する負担も大きい。特に番組が自動録画されるようになると、ユーザの勘や記憶はあてにできなくなる。また、保存されている映像番組が多いほど、
- 10      ユーザの負担も増える。

- 一方、第二の方法では、インデックスをもとに映像番組を検索するので、ユーザの負担は幾分軽くなる。しかし、インデックスの情報が録画日時だけなので、まだユーザの勘や記憶に頼った方法と言える。特に、番組が自動録画されるようになると、録画日時だけから録画番組の内容
- 15      を想起するのは非常に難しくなる。

- そして、第三の方法では、インデックスとして番組タイトルなど、番組の内容を表すEPGが用いられるので、ユーザの勘や記憶の負担は
- 20      ずっと少なくなる。つまり、ユーザは番組タイトルなどを見て確認しながら、所望の番組を探すことになる。しかし、大量の録画番組を保存できるようにになると、今度は番組タイトルを一画面に一覧表示しきれなくなり、インデックスの検索が煩雑になる。また、自動録画された番組は番組情報だけからでは内容を想起しにくいという問題もある。

そこで、本発明の目的は、録画された映像番組を手軽にかつ簡単に探す方法及び装置を提供することにある。

- 25      本発明のさらに他の目的は、自動録画された大量の映像番組からユーザが所望する番組を簡単に探す方法及び装置を提供することにある。

## 発明の開示

上記目的達成のため、本発明では以下の構成をとる。映像を記録する映像記録装置において、映像に関連し、各単位映像それぞれに対応する電子映像情報をあらかじめ規定された映像分類基準に応じて分類し、分類結果に応じた分類番号を記録される単位映像に割り当てる。

この1例として、本発明の録画視聴支援方法では、映像番組を録画する際に、当該番組の電子番組情報も記録し、当該電子番組情報をあらかじめ規定してある番組分類規準に照らし合わせて分類し、あらかじめ規定してある分類番号（録画チャンネル）を録画番組に順に割り当てる。

なお、電子番組情報の記録は、映像番組の録画とは時間的にずれて行ってもよい。

さらに、本発明では、映像番組のみならずラジオなどの音声番組の録音なども含む。

また、録画番組を見る場合には、ユーザ（視聴者）により指定された録画チャンネルに対応する録画番組を再生する構成とすればよりよい。このとき、録画番組を再生中に通常のテレビ番組を表示させた場合、録画番組の再生を中止する構成としてもよい。録画チャンネルの番号には番組の分類項目が割り当てられているので、ユーザはチャンネル番号から容易に録画番組の内容を想起できる。また、ユーザはリモコンを使い、チャンネル番号を順に変えたり、または直接指定することにより、手軽にかつ簡単に見たい番組を探す。特に、HDDやDVD-RAMなどのディスクメディアを記憶媒体として用いると、録画番組へのランダムアクセスが可能になるので、録画番組のザッピング（斜め読み）的な視聴が可能になる。

また、本発明には、あらかじめ分類番号（録画チャンネル）が映画な

どと共に記憶されている記憶媒体も含まれる。さらに、分類番号も記録するビデオカメラ、録音装置も含まれる。

5       なお、本発明としては、テレビ番組を録画させ、録画されたテレビ番組を再生可能なテレビ番組録画再生装置と接続可能であり、前記テレビ番組録画再生装置に対して、録画支援を行う録画視聴支援装置において、  
10       放送されたテレビ番組および前記テレビ番組それぞれに対応する電子番組情報をあらかじめ規定された映像分類基準に応じて分類する手段と、分類結果に応じた分類番号を、録画されるテレビ番組に割り当てる手段とを有することを特徴とする録画視聴支援装置も含まれる。また、この  
15       録画視聴支援装置において、前記割り当てられた分類番号を前記テレビ番組録画再生装置に出力する手段を有することを特徴とする録画視聴支援装置も含まれる。さらに、これらの録画視聴支援装置において、前記割り当てられた分類番号を記録する手段を有し、前記テレビ番組録画再生装置が録画されたテレビ番組を再生する際には、前記記憶された分類  
20       番号および前記分類番号に関連し視聴者から入力された番号に基づいて、前記テレビ番組録画再生装置が再生を実行することを特徴とする録画視聴支援装置も含まれる。

さらに、映像情報が記録可能な記録媒体であって、ビデオ再生装置により再生可能な映像記録媒体において、

20       記録された映像情報に関連し、映像に対応する電子映像情報をあらかじめ規定された映像分類基準に応じて分類された結果に応じた分類番号を、記録された映像情報に割り当てて記憶されており、前記ビデオ再生装置および前記ビデオ再生装置と共に使用されるテレビ受像機のリモコンのチャンネル選択用のボタンが選択された場合、選択された番号が前  
25       記記録された分類番号であれば、前記映像情報が再生されることを特徴とする映像記録媒体も本発明に含まれる。この際、リモコン以外から番

号が入力されてもよい。また、ビデオ再生装置やテレビ受像機のリモコンでなくともよい。さらに、分類番号に関連する番号が分類番号と等しくともよい。

## 5 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の第一、第二、第三、第四の実施例におけるシステム構成を表す説明図である。第2図は、本発明の第一、第二、第三、第四の実施例における録画視聴支援プログラムの全体手順を表す説明図である。第3図は、本発明の第一、第二、第三、第四の実施例における  
10 チャンネル定義プログラムの処理の流れを表す説明図である。第4図は、本発明の第一、第二、第三、第四の実施例におけるチャンネル割当プログラムの処理の流れを表す説明図である。第5図は、本発明の第一、第二、第三、第四の実施例におけるチャンネル確保プログラムの処理の流れを表す説明図である。第6図は、本発明の第一、第二、第三、第四の  
15 実施例におけるチャンネル選択プログラムの処理の流れを表す説明図である。第7図は、本発明の第一、第二、第三、第四の実施例におけるチャンネル直接選択プログラムの処理の流れを表す説明図である。第8図は、本発明の第一、第二、第三、第四の実施例におけるチャンネル順次選択プログラムの処理の流れを表す説明図である。第9図は、本発明  
20 の第一、第二、第三、第四の実施例における録画チャンネル再生プログラムの処理の流れを表す説明図である。第10図は、本発明の第一、第二、第三、第四の実施例における再生監視プログラムの処理の流れを表す説明図である。第11図は、本発明の第一、第二、第三、第四の実施例におけるチャンネル管理プログラムの処理の流れを表す説明図である。  
25 第12図は、本発明の第一、第二、第三、第四の実施例における番組情報データベースの構成を表す説明図である。第13図は、本発明の第一、



第二、第三、第四の実施例におけるチャンネル定義表の構成を表す説明図である。第14図は、本発明の第一、第二、第三、第四の実施例におけるチャンネル割当表の構成を表す説明図である。第15図は、本発明の第一、第二、第三、第四の実施例における利用者操作リモコンの外観を表す説明図である。第16図は、本発明の第一、第二、第三、第四の実施例におけるチャンネル定義の画面例を表す説明図である。第17図は、本発明の第一、第二、第三、第四の実施例におけるチャンネル再生の画面例を表す説明図である。第18図は、本発明の第一、第二、第三、第四、第五の実施例におけるディスクアクセスの概念を表す説明図である。第19図は、本発明の第一の実施例の装置構成を表す説明図である。第20図は、本発明の第二の実施例の装置構成を表す説明図である。第21図は、本発明の第三の実施例の装置構成を表す説明図である。第22図は、本発明の第四の実施例の装置構成を表す説明図である。第23図は、本発明の第五の実施例の装置構成を表す説明図である。

15

発明を実施するための最良の形態

以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

(実施例1)

まず、実施例1について説明する。実施例1では、本発明を適用したビデオ録画再生装置120に関するものである。

20

まず、第19図は本実施例の装置構成を表す。ビデオ録画再生装置120は、アンテナ107から受信したテレビ番組を録画し、当該録画番組（録画したテレビ番組のこと。本発明では、さらに簡略化して録画とも呼ぶ）をテレビジョン表示装置109に向けて再生する。第19図からも分かるように、録画視聴支援手段110はビデオ録画再生装置120に内蔵される。

25

テレビ放送としては、現在サービスが行われている地上波（アナログ）、ケーブルテレビ（アナログ）、衛星放送（アナログ、デジタル）を対象とする。また、今後サービスが予定されているデジタルの地上波やケーブルテレビなどについては、放送形態がデジタル衛星放送と同様になると予想されるので、本発明は適用可能である。特に、本発明で取り扱うEPG（電子番組情報のこと。詳細は後述する。）は映像とともに多重化されて放送されるようになる。

また、テレビジョン表示装置109は、NTSC、PAL、SECAMなど、現行のテレビ放送方式に準拠したものを想定する。この場合、テレビジョン表示装置109とビデオ録画再生装置120はアナログAVケーブル140で結ばれる。テレビジョン表示装置がデジタルビデオのデコーダを内蔵している場合には、プラスチック光ファイバなどデジタル伝送が可能なケーブルが用いられる。

次に、第1図は本実施例のシステム構成を表す図である。ビデオ録画再生装置120は、EPG受信手段101、番組受信手段102、外部映像入力手段103、録画手段104、再生手段105、映像記憶装置106、録画視聴支援手段110からなる。また、当該ビデオ録画再生装置120は、アンテナ107、外部映像記録装置108、テレビジョン表示装置109と接続される。なお、第1図ではテレビジョン表示装置109とビデオ録画再生装置120を別構成としているが、一体化してもよい（第20図参照）。また、ビデオ録画再生装置120は、再生機能のない録画装置でもよい。また、録画機能がなく、本発明を適用した録画（再生）装置で録画された番組を再生する再生装置でもよい。

現在のデジタル衛星放送では映像、音声、データが多重化されて放送される。EPG受信手段101ではアンテナ107で受信した信号からEPGデータを取り出す。また、番組受信手段102は特定番組の映

像と音声を取り出す。このデジタル衛星放送の受信処理に関する記載は、映像情報メディア学会誌 Vol. 51, No. 9, 1997, pp. 1364(30) - 1369(35)に詳しい。

通常ビデオ録画再生装置と同様に、本実施例で記録できる映像は放送番組に限らない。外部映像入力手段 103 を備え、外部映像記録装置 107 から入力される映像にも対応可能な構成とする。具体的には、ユーザ自身が撮影した映像なども扱えるようにする。

また、外部映像記録装置 108 を、ビデオ録画再生装置 120 と同様に分類番号（録画チャンネル）を記録する構成としてもよい。この場合、EPG 受信手段の代わりに、録画内容を示す情報を記録する手段を設ける。この手段としては、外部永続記録装置 108 での撮影者が撮影する際（またはその前後いずれか）に情報を入力する手段としてもよい。情報としては、撮影内容（撮影されている人物、風景、物や撮影日時など）の他、分類番号や録画チャンネルを入力させるようにしてもよい。また、撮影内容を分析して生成するものでもよい。さらに、録画視聴支援手段 110 は、ビデオ録画再生装置と別構成としてもよい。

本実施例では、映像をデジタル信号として録画することを前提としている。このため、アナログ放送を録画する場合には、録画手段 104 は AD 変換、デジタルビデオ圧縮用 CODEC（エンコーダ）、記憶装置への書込み手段を備えることになる。デジタル放送を録画する場合には、書込み手段のみ備えることになる。もちろん、本発明はデジタル録画が絶対条件ではなく、アナログ録画による実施も可能である。デジタル録画の方が、本発明による効果がより期待できるというだけである。

また、本実施例では、テレビジョン表示装置 109 へはアナログ出力を前提としているので、再生手段 105 では、記憶装置からの読出し手

段、デジタルビデオ伸長用CODEC（デコーダ）、DA変換、テレビジョン信号変換を備える。もちろん、本発明はアナログ再生が絶対条件ではなく、デジタル再生による実施も可能である。しかし、現状デジタル入力できるテレビジョン表示装置が市場にまだ出回っていないため、本実施例ではより普及が期待できるアナログ再生で説明する。

映像記憶装置106としては、ハードディスク（HDD）、DVD-RAMなどランダムアクセス可能なディスク媒体を用いた場合と、シーケンシャルアクセスとなるテープ媒体を用いた場合を想定する。特にHDDは高密度化が益々進んでいるので、本実施例に適切な記憶媒体である。一方、DVD-RAMは本実施例に適用するには記憶容量が少ないので、ディスクチェンジャ装置を備えるなど、複数のDVD-RAMディスクを同時に使用する工夫が必要になる。また、本実施例では記憶媒体にテープを使っても構成できる。テープは比較的安い媒体なので、装置を安価に実現したい場合に適している。なお、映像記憶装置106がビデオ録画再生装置120の1構成要件でなく、取り外し可能としてもよい。

録画視聴支援手段110は、操作手段111、制御手段112、及び記憶手段113からなる。一般に、ビデオ録画再生装置では、操作手段111としてリモコンが用いられる。また、制御手段112としては、マイクロコントローラ（マイコン）が用いられる。さらに、記憶手段113としては、ランダムアクセス可能なメモリが用いられる。ここでは、制御手段112が参照するプログラムやデータを一時記憶する。もちろんプログラムやデータを恒常的に保管する記憶手段も備える。

記憶手段113で管理するプログラムとしては、チャンネル定義プログラム200、チャンネル割当プログラム300、チャンネル選択プログラム400、チャンネル管理プログラム500がある。また、記憶手

段 1 1 3 では、データテーブルとして、チャンネル定義表 7 0 0、チャンネル割当表 8 0 0 を管理する。また、E P G 受信手段 1 0 1 から受け取った電子番組情報 6 0 0 も記憶手段 1 1 3 にて管理される。なお、ここでは本発明に特徴的なプログラムやデータしか明記していないが、例えば各種デバイスを制御するプログラムなど、システム全体としては他にもプログラム及びデータが必要である。

前記プログラム及びデータは制御手段 1 1 2 にて実行される。また、ユーザからの操作が必要なプログラムでは、操作手段 1 1 1 からの入力を用いられる。データテーブルの構成、プログラムの処理の流れについては後述する。

次に、本発明で特徴的な箇所を中心に、第 1 図における処理の流れを簡単に説明する。

テレビ番組を録画する際には、通常、番組受信手段 1 0 2 で録画するテレビ番組を受信し、録画手段 1 0 4 が当該テレビ番組を映像記憶装置 1 0 6 に記録する。本発明では、当該処理に加えて以下の処理を実行する。

まず、テレビ番組を受信するとともに、E P G 受信手段 1 0 1 では、当該テレビ番組に関する E P G を受信しておく。ここで、E P G とは電子的な番組情報を意味する。つまり、この E P G には録画したテレビ番組に関する情報が含まれていることになる。詳細は後述するが、E P G がテレビ番組とともに多重化されて放送されるサービスが既に実用化されている。

なお、E P G とテレビ番組の受信は同時でなくともよい。例えば、1 日のはじめに E P G を複数分まとめて受信しておき、テレビ番組を受信後それらの対応をとるようにしてもよい。

次に、録画視聴支援手段 1 1 0 では、録画したテレビ番組（以下、録画

番組または単に録画)の内容をEPGから判別し、その判別結果に基づいて当該録画番組に適切な番号を割り当てる。なお、あらかじめEPGの内容に番号そのものを含ませてもよい。EPGの内容と当該番号にはあらかじめ対応付けがルール化されているので、録画番組には何らかの意味のある番号が付けられることになる。つまり、現在のテレビ放送受信装置(以下、テレビ)におけるチャンネルと同様に、番号を使って映像を統一的に扱うことができることになる。そこで、本発明では、当該番号をチャンネル番号、また番号を付けられた録画番組をチャンネル(またはテレビ放送と区別するため録画チャンネル)と呼ぶことにする。

5 10 なお、EPGの内容と割り当てられる番号の関係は、ユーザが変更可能な構成としてもよい。また、放送局からこの関係を送られるようにしてもよい。

録画番組を再生する際には、通常のビデオ録画再生装置とは違い、ユーザはチャンネル番号を指定して見たい録画番組を探す。録画視聴支援手段110では、当該チャンネル番号に該当する録画番組を検索する。そして、再生手段105が当該録画番組をテレビジョン表示装置109に向けて再生・表示することになる。

15

ここで、ユーザがチャンネルを指定する操作方法としては、リモコンを使ってチャンネル番号を直接入力する、或いはチャンネルを順番に変えるといったやり方が考えられる。これらの操作方法は、現在のテレビで番組を視聴する場合と同じである。つまり、本発明では、ユーザが録画を視聴する際に、分かりやすくかつ親しみやすいLook&Feelを提供できることになる。なお、ユーザが入力する番号と装置で付される番号は、同一でも別番号でもどちらでもよい。別番号の場合は、互いに対応がと

20 25

なお、EPG中に番号が含まれる場合、その番号をそのままユーザが

選択するための番号としてもよい。また、E P Gに含まれる番号以外の他の情報からユーザが入力する番号を割り当ててもよい。

また、各チャンネルには特定の番組情報などがあらかじめ定義されており、各録画番組もE P Gを使って当該チャンネルに割り当てられている。このため、ユーザはチャンネル番号からその録画番組の内容を容易に推測でき、希望する録画番組を簡単に探しやすくなる。

また、HDDやDVD-RAMなどランダムアクセスが可能なディスクメディアを映像記憶装置106に用いると、データのシークが高速になるので、各録画番組の再生を実時間で切替えることができる。現在のテレビでは、ユーザは見たい番組を探すためチャンネルをランダムに変える操作（ザッピングと呼ぶ）をよくやる。本発明によると、ビデオ録画再生装置120においても、録画チャンネルをランダムに変えて所望の録画番組を探すザッピング操作が可能になる。

また、あらかじめ割り当てられる番号（チャンネル番号）と映像が記録された映像記録装置106も本発明の1実施形態である。

さらに、外部映像記録装置107から入力される映像を特別のチャンネル番号に割り当てておけば、放送番組と同様に取り扱うことができ、結果的にビデオ録画再生装置全体で、チャンネルを使った映像の統一的な操作が可能になる。

次に、第2図は本発明における録画視聴支援プログラムの全体手順を表す。

まず、設定モード150では、番組録画再生装置の各種設定処理を行う。本発明では、この設定モードにおいて、チャンネル定義プログラム200を設けた点に特徴がある。チャンネル定義プログラム200では、番組内容とチャンネル番号を対応づけたチャンネル定義表700を作成、編集する。

続いて、録画予約モード151では、録画する番組をタイマ予約する。従来はユーザが自分で時間や放送局を指定して録画予約していた。最近では、EPGをもとに構成した電子番組表から直接番組を指定する方法や、ジャンルや出演者などのキーワードを指定しておき、そのキーワードに合致する番組を自動録画する方法などが提案されている。特に、特願平

5 録画する方法が提案されている。

続いて、番組録画モード152では、当該録画予約に基づき、テレビ番組を録画する。また、録画予約していなくても、ユーザが即録画を指定する場合もありえる。本発明では、この番組録画モードにおいて、

10 チャンネル割当プログラム300を設けた点に特徴がある。チャンネル割当プログラム300では、録画する番組の番組情報をEPG600より取得する。そして、当該番組情報をチャンネル定義表700に照らし合わせて、当該録画番組を割り当てるべきチャンネルの集合（以下、

15 チャンネル集合）を得る。さらに、チャンネル割当表800から当該チャンネル集合で空いているチャンネルを確保し、これを録画番組に割り当てる。この割り当てられたチャンネル番号は録画番組に関する情報とともにチャンネル割当表で管理される。

続いて、録画視聴モード153では、ユーザが録画された番組を視聴する。本発明では、この録画視聴モード153にチャンネル選択プログラム400を設けた点に特徴がある。チャンネル選択プログラム400では、ユーザが入力したチャンネル番号をもとにチャンネル割当表800から該当する録画番組を検索する。そして、当該録画番組が再生されることになる。

20

最後に、録画保管モード154では、録画番組の削除、保管などの操作を行う。本発明では、録画保管モード154に、チャンネル管理プロ

25



グラム 500 を設けた点に特徴がある。同プログラムでは、ユーザにより削除された録画番組のチャンネル番号をチャンネル割当表から開放する。また、ユーザが保管すると指定した録画番組をチャンネル割当表で保管マークを ON し、プログラムが自動的にチャンネル番号を開放しないようにしておく。このプログラムがチャンネル番号を自動開放するとは、チャンネル番号が足りなくなった際に実行される。

第 15 図は、利用者操作リモコン 900 の外観を表す。通常のビデオリモコンと同様に、電源ボタン 901、数字ボタン 903、チャンネルボタン 904、音量ボタン 905、再生ボタン 910、早送りボタン 911、巻き戻しボタン 912、停止ボタン 913、一時停止ボタン 914、録画予約ボタン 915、録画ボタン 916 を備える。また、ユーザによる各種設定を行うため、メニューボタン 902、選択ボタン群 920（上ボタン 921、下ボタン 922、左ボタン 923、右ボタン 924、決定ボタン 925）を備える。

ユーザがメニューボタン 902 を押すと、録画再生装置の各種設定を行うメニューが表示される。ユーザは、各メニューで候補を選択ボタンで移動しながらパラメータを設定していく。録画チャンネルは数字ボタン 903 やチャンネルボタン 904 で選択することになる。

また、各録画番組は通常のビデオ録画装置と同様に、巻き戻し、早送り、一時停止、停止が可能である。また、ユーザが再生ボタン 910 を押すと、最後に停止された箇所から自動スタートすることになる。

録画予約ボタン 915 は、ユーザが録画予約するためのボタンである。録画予約については、特願平を参照されたい。また、録画ボタン 916 は現在放送されている番組を録画するためのボタンである。

次に、データテーブルの構成について説明する。

まず、第 13 図はチャンネル定義表 700 の構成を表す。チャンネル

- 定義表 7 0 0 では、各チャンネル集合ごとに、番組属性 7 0 3、番組情報 7 0 4 を規定する。ここでチャンネル集合とは、同じ番組属性を持つ録画チャンネルの集合を表し、チャンネル集合開始番号 7 0 1 と終了番号 7 0 2 で定義される。チャンネル集合 7 1 1 ～ 7 1 8 に例を示す。例
- 5 えば、チャンネル集合 7 1 1 ～ 7 1 6 を録画番組をジャンルで分類することを意味する。チャンネル集合 7 1 1 では、ジャンルがドラマに属する番組をチャンネル番号 0 0 1 ～ 0 2 0 に割り当てることを意味する。また、チャンネル集合 7 1 6 では、ジャンルがドラマ、映画、スポーツ、社会・報道、バラエティに属さない番組をチャンネル番号 0 9 1 ～ 1 0
- 10 0 に割り当てることを意味する。また、チャンネル集合 7 1 7 では、「○川×子」が出演している番組をチャンネル番号 1 0 1 ～ 1 1 0 に割り当てることを意味する。ユーザがファンである「○川×子」の番組は常に 1 0 1 ～ 1 1 0 の録画チャンネルで参照できることになる。同じく、チャンネル集合 7 1 8 では、スポーツ競技会に関する番組をチャンネル
- 15 番号 1 1 1 ～ 1 2 0 に割り当てることを意味する。チャンネル集合 7 1 7 及び 7 1 8 においては、チャンネル集合 7 1 1 ～ 7 1 6 で既に割り当てられたチャンネルも再割り当てされることになるが、ユーザがさらに詳しい分類をしたかったと見なして特に重複定義や割当を防ぐことはしない。
- 20 また、本定義表では、番組毎に録画チャンネル番号を割り当てているが、複数番組毎に 1 つの録画チャンネル番号を割り当ててもよい。例えば、「ドラマ」「映画」などの番組情報毎に 1 つの録画チャンネル番号を割り当ててもよい。また、放送局毎に割り当ててもよい。放送局毎に割り当てる場合、放送されたチャンネル番号（テレビで放送局を選択するためのチャンネル番号）と録画チャンネル番号を関連する番号とす
- 25 ればよりよい。例えば、放送されたチャンネル番号が 4 であれば、1 4

など一桁目の番号をあわせてもよい。この場合、放送されたチャンネル番号（テレビで放送局を選択するためのチャンネル番号）と録画チャンネル番号を同じとしてもよい。この場合、録画された番組か現在放送中の番組かを区別するために、テレビ／ビデオモード切り替えボタンを設  
5 け、ボタンがテレビモードであれば現在放送中の番組を表示するようにしてもよい。また、放送されたチャンネル番号で使っている番号以外の番号を録画番号にしてもよい。

第12図は、EPG（電子番組情報）600の構成を表す。一つの番組毎に番組情報（601～612）が格納されている。番組情報は、  
10 チャンネル（601）、番組名（602）、放送日時（603）、時間（604）、ジャンル（605）、購入金額（606）、音・言語（607）、その他（608）、番組情報（609）、出演者などの人名（610）、キーワード（611）、シリーズ（612）で構成される。現在はEPGの仕様が統一されていないため、各放送局からEPGとして送信される番組情報の構成要素が異なっている。このため、本発明を  
15 実運用するためには、異なるEPG仕様間で互換性をとるための番組情報作成プログラムなどが必要になる。また、録画チャンネルをEPGに含めるようにしてもよい。

EPGは、デジタル衛星放送では番組ガイドとも呼ばれ、ユーザに  
20 による放送番組の視聴支援に用いられている。このデジタル衛星放送におけるEPGについては映像情報メディア学会誌 Vol. 51, No. 9, 1997, pp. 1364(30)-1369(35)に詳しい。また、地上波でもVBI領域にEPGを埋め込んで配信するサービスがまもなく登場すると予想される。

第14図は、チャンネル割当表800の構成を表す。チャンネル割当  
25 表800は、チャンネル（CH）番号801、番組タイトル802、録画日時（年803、月804、日805、時間806）、録画時間長8

- 07、視聴履歴808、保存マーク809、格納場所（開始位置810、終了位置811）から構成される。ここに、受信した放送局のチャンネル番号や放送局名を追加してもよい。ここで、録画日時は番組を録画した年月日及び時間を表す。録画時間長807は番組を録画した時間長を表す。ユーザは常に一つの番組をすべて録画するとは限らないので、録画時間長が番組の放送時間に一致するとは限らない。視聴履歴808はユーザがこれまで視聴した時間長を表す。また、ここではユーザは録画番組を常に最初から見るものとし、視聴時間長しか記録していないが、視聴開始時間と時間長を記録する実施もある。保存マーク809にはユーザが後で見るためのマークを付けることができる。逆にこのマークがON（図中では○）になっていないと、システムがチャンネル設定を自動的に解除する可能性がある。格納場所は録画番組が実際に保存されている場所を表す。再生プログラムはこの格納場所から録画番組をロードし、再生することになる。
- 図中のカラム821～830は各チャンネルごとの例を表す。例えば、カラム821では、チャンネル番号001に、1998年2月9日20:00に録画した「最初の恋」という番組が60分間録画されていることを表す。また、現在までユーザが20分間だけ同録画番組を視聴済みであり、保存マークはONになっていないことがわかる。
- チャンネル割当表800をチャンネル定義表700（第13図）と比べてみると、チャンネル番号が001～003の録画番組はドラマに相当し、021～022は映画に相当し、041～042はスポーツ番組に相当し、081はバラエティ番組に相当し、091はその他の番組に相当することが分かる。また、チャンネル番号111はチャンネル041と同一内容であるが、「スポーツ競技会」というキーワードに引っかけて同チャンネル番号が割り当てられている。ユーザはスポーツとそ

してスポーツ競技会という両方の観点から「スポーツ競技会開会式」を参照できることになる。

次に、プログラムの処理の流れと画面例を説明する。

まず、第3図はチャンネル定義プログラム200の処理の流れを表す。同プログラムはユーザがリモコンでメニューボタン902を押し、表示されるメニュー群からCH定義メニューを選択した際に実行される。ステップ201にてプログラムが実行されると、まずユーザに現在のチャンネル定義表700を表示する。この際、ユーザが装置を購入した直後など、チャンネル定義表をユーザが未定義のときには、システムが規定する初期値を表示する。この初期値は、ユーザがあまり変更しなくてよいように、なるだけ一般のユーザを広くカバーできるような内容にしておく。

第16図はチャンネル定義の画面例1000を表す。第13図のチャンネル定義表をそのまま表示する。ユーザはリモコン上の選択ボタン920を使い、各チャンネル集合を選ぶ。画面では、ユーザの選択にあわせ、選択領域1001がハイライトされることになる。そして、ユーザが修正したいチャンネル集合にハイライトをあわせ、リモコンの決定ボタン925を押す（ステップ203）と、チャンネル集合の編集用の画面に移ることになる（ステップ204）。編集用画面では、チャンネル定義表の各項目の値を変更することになる。この場合、番組属性や番組情報は変更できる候補の中から項目を選択する操作方法となる（ステップ205）。この際、変更された内容はチャンネル定義表700及びチャンネル定義画面1000に即座に反映される（ステップ206）。

チャンネル定義画面の下部には操作ボタンが表示される。前画面ボタン1002と次画面ボタン1003はチャンネル定義表を一画面で表示できないときに使う。ここでは、前画面には何もないことを、また次画

面にはまだチャンネル集合が並んでいることを、ボタンの形状（ハッチング、実線）で表している。また、終了ボタン1004では、当該チャンネル定義画面を非表示にし、元の画面に戻る。逆に終了ボタンを選択するまで、ユーザはチャンネル定義を繰り返すことになる。

- 5       次に、第4図はチャンネル割当プログラム300の処理の流れを表す。同プログラムは番組録画の際に実行される。プログラムが実行されると（ステップ301）、ステップ302において録画した番組の電子番組情報を取得する。次にステップ303では、チャンネル定義表を参照し、当該電子番組情報に該当するチャンネル集合を取得する。この際、複数  
10       のチャンネル集合を取得した場合には、ステップ305～309を繰り返す（ステップ304）。ステップ305では、チャンネル割当表を見て当該チャンネル集合に空きがあるかどうかを確認する。ここで、空きがあった場合にはステップ307にそのまま進み、なかった場合にはチャンネル確保プログラム350を起動する（ステップ306）。チャ  
15       ンネル確保プログラムの詳細は次で述べるが、簡単に言うと、必要なと思われるチャンネルを新規に登録する番組用に確保する処理である。ステップ307では、チャンネル集合で空きがあるチャンネル番号を録画番組に割り当てる。この際、チャンネル集合内で番号が連続するように、番号の若い順に割り当てる。なお、ここでは、各番組に1つのチャ  
20       ンネル番号を割り当てているが、先に述べたとおりチャンネル集合を1つのチャンネル番号としてもよい。この場合、ユーザによりチャンネルが選択された場合、（1）該当する番組の一覧表（番組名、放送時間、放送チャンネルなど表示）を表示、（2）表示画面を分割し、分割され  
25       た各子画面に該当する番組を表示、（3）番組の開始部分など所定部分を次々に表示、などとすればよい。次に、ステップ308では、チャンネル割当表800の当該チャンネル番号欄に録画番組に関する情報（番

組タイトルや格納場所など)を記入する。そして、ステップ309では他のチャンネル集合がないかどうかを確認し、ある場合にはステップ304に戻って処理を繰り返し、ない場合にはステップ310にてプログラムを終了する。

- 5       なお、第4図においては、チャンネル集合の概念を用いているが、用いずに行ってもよい。例えば、各番組毎に空きチャンネル番号があるか確認し、空いたものがあれば割り付ければよい。また、チャンネル番号集合も単に空いているいないで判断せずに、番組に応じて割り当ててもよい。「ドラマ」なら11～20CH、出演者が○川×子なら21～30CHなど、第13図の「番組情報」に従って割り付けてもよい。また、放送局、日時、番組内容(キーワード)などに基づいて割り当ててもよい。さらに、この時各チャンネル番号は、チャンネル集合毎に関連するものとしてもよい。例えば、あるチャンネル集合は、下一桁をそろえる、3の倍数にするなどしてもよい。また、チャンネル番号も若い順に割り付けず、番組に応じて割り付けてもよい。これは、チャンネル集合の概念を用いても用いなくても当てはまる。さらに、チャンネル番号は、数字のみならず、他の文字(言葉)でもよい。他の文字としては、記号、アルファベット、などがある。
- 10
- 15

- 20       第5図は、チャンネル確保プログラム350の処理の流れを表す。同プログラムはチャンネル割当プログラム300からコールされる。まず、ステップ351でプログラムがスタートされると、チャンネル割当表から当該チャンネル集合に属し、ユーザが視聴済みでかつ保存マークのないチャンネルを検索する。ここで、ユーザが視聴済みであるかの判断は、チャンネル割当表の視聴履歴に基づき行う。つまり、視聴した時間長が録画時間長と同等程度(実際の運用では範囲を決める必要がある)であれば視聴済みと見なす。例えば、第14図の例でいうと、チャンネル番
- 25

号 0 8 1 の録画時間長と視聴時間長とが一致しているので、「わくわく動物村」の番組をユーザはすでに見ているものと判断する。

次に、ステップ 3 5 3 では、検索したチャンネル数の数をカウントし、0 個ではステップ 3 5 4 へ、1 個ではステップ 3 5 6 へ、2 個以上では  
5 ステップ 3 5 5 へ飛ぶように設定する。ステップ 3 5 4 では、該当するチャンネル番号がなかったため、当該チャンネル集合から録画日時が最も古い録画チャンネルを確保するチャンネル候補とする。同じくステップ 3 5 6 では、複数のチャンネル番号を検索できたが、この中から録画日時が最も古いチャンネルを確保するチャンネル候補とする。次に  
10 ステップ 3 5 6 では、候補となるチャンネル番号の中身をテンポラリのチャンネル集合に移す。ここでテンポラリのチャンネル集合は足りないことがないようあらかじめ必要十分なだけのチャンネルを確保してある。また、ここでユーザは録画番組の消去を実行したわけではないので、録画番組はそのままチャンネル番号だけ変更することになる。最後に、  
15 ステップ 3 5 7 においてプログラムを終了し、第 4 図のチャンネル割当プログラムに戻る。

次に、第 6 図はチャンネル選択プログラム 4 0 0 の処理の流れを表す。同プログラムはユーザが録画番組を視聴する際に起動される。つまり、ユーザが録画番組を視聴している際には同プログラムが裏で常に実行さ  
20 れていることになる。

まず、録画視聴モードになると、同プログラムが実行される（ステップ 4 0 1）。次に、リモコン入力を検出し、これがチャンネルボタンの場合にはチャンネル順次選択プログラム 4 2 0 を起動する。またはリモコン入力が数字ボタンだった場合にはチャンネル直接選択プログラム 4  
25 4 0 を起動する。音量ボタンなどそれ以外の入力の場合には、例えば音量調整プログラムなど他のプログラムが処理を担当することになるので、



再度リモコン入力待ちの状態になる（以上ステップ402）。ステップ403において、チャンネル順次選択プログラム420及びチャンネル直接選択プログラム440から処理が戻ると、視聴モードが継続状態にあるかをチェックし、継続状態であれば、再度ステップ402に戻ってリモコン入力待ちの状態になる。そうでなければ、ステップ404に移行し、チャンネル選択プログラムを終了する。

第7図は、チャンネル直接選択プログラム420の処理の流れを表す。同プログラムは、チャンネル選択プログラム400で数字ボタンの入力  
5  
が検出された際に起動される（ステップ421）。同プログラムは起動後、ユーザが入力した数字を取得する（ステップ422）。この場合の数字はチャンネル番号に該当する。次に、ステップ423では、当該チャンネル番号がチャンネル割当表に存在するかどうかを検索する。ステップ424にて、前記チャンネル番号が存在した場合には、ステップ426に移行する。逆に存在しなかった場合には、ステップ425に移行し、該当するチャンネル番号がないことをユーザに知らせ、プログラムを抜けることになる。このとき、該当するチャンネル番号がないことをユーザに知らせる方法としてはメッセージやアイコンを表示することが考えられる。または、現在のテレビ受信機と同様に、何の映像も表示  
10  
しない画面に切替えることも考えられる。続いて、録画チャンネル再生プログラム460を呼び出し、ユーザが入力したチャンネル番号に相当する録画番組を再生する。最後に、ステップ427にてチャンネル選択プログラム400に戻る。

第8図は、チャンネル順次選択プログラム440の処理の流れを表す。同プログラムは、チャンネル選択プログラム400でチャンネルボタン  
20  
の入力が検出された際に起動される（ステップ441）。同プログラムは起動後、ユーザが入力したボタン（「+」または「-」）を取得する

(ステップ 4 2 2)。この場合の「+」ボタンは、チャンネル番号を増やすことを意味する。同様に、「-」ボタンは、チャンネル番号を減らすことを意味する。次に、ステップ 4 4 3 では、入力が「+」ボタンだった場合にステップ 4 4 4 に移行し、入力が「-」だった場合にステップ 4 4 5 に移行する。ステップ 4 4 4 では、チャンネル割当表から現在チャンネルの直後のチャンネル番号を取得する。ステップ 4 4 5 では、同様にチャンネル割当表から現在チャンネルの直前のチャンネル番号を取得する。続いて、録画チャンネル再生プログラム 4 6 0 を呼び出し、適切な録画番組を再生する。最後に、ステップ 4 4 7 にてチャンネル選択プログラム 4 0 0 に戻る。

第 9 図は、録画チャンネル再生プログラム 4 6 0 の処理の流れを表す。同プログラムは、チャンネル順次選択プログラム 4 2 0 またはチャンネル直接選択プログラム 4 4 0 からコールされる (ステップ 4 6 1)。その際、次に再生するチャンネル番号を受け渡される (ステップ 4 6 2)。次に、ステップ 4 6 3 では、チャンネル割当表より、当該チャンネル番号に相当する録画チャンネルを検索する。次に、ステップ 4 6 4 では、当該録画チャンネルより、録画番組の格納場所及び視聴履歴を取得する。ここで、視聴履歴とは、ユーザが前回に視聴した際のストップ位置を表す。ステップ 4 6 5 では、前記格納場所にある映像を前記ストップ位置から再生する。例えば、当該録画チャンネルをこれまでユーザがまったく視聴したことがない場合には、映像の先頭位置から再生することになる。また、この際、チャンネル番号や番組タイトルなどを OSD (On Screen Display) を用いて画面表示し、ユーザの番組視聴を支援する。ステップ 4 6 6 では、これまで再生していた録画番組をストップすることになるので、このストップ位置をチャンネル割当表に記録する。そして、ステップ 4 6 7 にて、呼び出されたプログラムに戻ることになる。

ここで、前記ストップ位置について考える。映像が MPEG 形式で保存されている場合を考えると、このストップ位置は G O P (Group Of Picture) を最小単位として存在することになる。なぜなら、MPEG では G O P がランダムアクセス可能な最小単位であるからである。このため、

5 G O P の先頭に付けられたシーケンスヘッダをストップ位置として記録することになる。

第 1 7 図は、チャンネル再生の画面例 1 1 0 0 を表す。画面には再生する録画映像 1 1 0 1 とともに、チャンネル番号及び番組タイトル 1 1 0 2 と録画番組の特長を表すアイコン 1 1 0 3 を表示する。チャンネル

10 番号は現在どの録画チャンネルを表示しているのかユーザが把握しやすいように表示する。番組タイトルは、現在再生している録画番組の内容をユーザが把握しやすいように表示する。また、アイコンは録画番組の属性をユーザに伝えるために用いる。例えば、ユーザが初めて見るような録画番組には「NEW」アイコンを表示してやると、これまで見たこと

15 がないことがユーザに伝わる。他にもチャンネル割当表に記録されている録画チャンネルの属性を表示することも考えられる。

次に、第 1 1 図はチャンネル管理プログラム 5 0 0 の処理の流れを表す。同プログラムは、録画保管モードにおいて起動される (ステップ 5 0 1)。まず、ステップ 5 0 2 では編集コマンドを取得する。次に、ス

20 テップ 5 0 3 では、録画番組の削除と、録画番組の保存のコマンドのみ検出し、他のコマンドの場合にはステップ 5 0 2 に戻って待機する。ここで、本実施例では、録画番組の削除及び保存のコマンドのみを対象としているが、チャンネル割当表に影響を及ぼすコマンドはすべてここで検出し、チャンネル割当表の整合性を保つ適切な処理が実行され则认为る。例えば、編集コマンドが録画番組の保存であった場合には、ス

25 テップ 5 0 4 に移行し、保存する録画番組に相当する録画チャンネルを

チャンネル割当表から検索する。そして、ステップ505では当該録画チャンネルの保存マークをONに設定する。なお、この保存マークは初期設定ではOFFとなっている。同様に、編集コマンドとして録画番組削除を検出した場合には、ステップ506に移行し、削除する録画番組に相当する録画チャンネルをチャンネル割当表から検索する。そして、ステップ507では当該録画チャンネルの中身をクリアする。ステップ505とステップ507の終了後、ステップ508では編集モードが継続されているかどうかを調べ、継続されている場合にはステップ502に戻って待機する。そうでなければ、編集モードとともにプログラムも終了する（ステップ509）。

第18図は、ディスクアクセスの概念を表す。Disk Accessの方法では、シークのみ。回転待ちはしない。Ch切替りの際には当該チャンネルで最も近い箇所にジャンプ。映像は途中から開始されることになるが、ユーザは適当な番組を探している最中なのでよしとする。

（実施例2）

実施例2では、本発明における録画視聴支援方法をビデオ録画再生機能を持つテレビジョン表示装置121に適用する。

第20図は、本実施例の装置構成を表す。テレビジョン表示装置121はビデオ録画再生装置120を内蔵する。また、当該ビデオ録画再生装置120は録画視聴支援手段110を持つ。ビデオ録画再生装置120の構成は、実施例1とほぼ等しい。しかし、テレビジョン表示装置121に内蔵するため、小型化、記憶装置の騒音・振動対策、制御手段の熱対策などを行う必要がある。録画視聴支援手段110におけるデータテーブルの構成やプログラムの処理の流れは実施例1で述べた通りである。

（実施例3）

実施例 3 では、本発明における録画視聴支援方法をコンピュータソフトウェアとして実施する。

第 21 図は、本実施例の装置構成を表す。コンピュータとしては、広く家庭に普及しているパーソナルコンピュータ（パソコン）123 を考える。当該パソコン123 は、アンテナ107 とつないでテレビ放送を受信できるハードウェアを持つ。また、テレビジョン表示装置109 に画面を出力できるよう、デジタルアナログ変換器（DA変換器）124 を持つ。このDA変換としては、例えばパソコンのVGA出力をNTSC信号に変換するといった役割を担う。このため、パソコン123 とテレビジョン表示装置109 とは通常のAVケーブル140 で接続できる。

録画視聴支援手段110におけるデータテーブルの構成やプログラムの処理の流れは実施例1で述べた通りである。ただし、制御手段112 はマイクロプロセッサとなる。

また、実施例3の別の形態として、パソコンをテレビジョン表示装置109ではなく、パソコン向けのディスプレイ装置に接続する構成も考えられる。この場合、通常使われている構成と同じになるので、パソコンからの出力は通常のVGAなどでよい。

また、ネットワーク接続装置をEPG受信手段101とする構成が考えられる。この構成では、EPGなど番組情報をネットワーク上にあるサーバから入手することになる。ネットワークとしては、例えばインターネットなどを用いる。また、実施例1、2、4、5においても、同様にネットワークを介してEPGを入手する構成が考えられる。

#### （実施例4）

実施例4では、本発明における録画視聴支援方法をビデオサーバ125に適用する。ここで、ビデオサーバ125とは、ネットワークでつな

がれた複数の端末装置に対し、ビデオを配信するための装置のことを言う。

第22図は、本実施例の装置構成を表す。ビデオサーバ125は、実施例1で述べたビデオ録画再生装置120に、ネットワーク接続手段126とサーバ管理ソフトウェアを加えた構成になる。ここで、サーバ管理ソフトウェアは、各端末からのサービス要求を処理するためのプログラム群で、ビデオの格納、配信などを処理する。ネットワーク141としては、例えばLANやIEEE1394などがある。

端末装置としては、アダプタ130を外付けしたテレビジョン表示装置109と、アダプタ130を内蔵したテレビジョン表示装置127がある。アダプタ130は、ネットワーク接続手段126とビデオデコーダ128からなる。ビデオデコーダ128では、サーバから送られてきたビデオ信号をテレビジョン表示装置向けに信号変換する。例えば、ビデオ信号がMPEGのストリームデータとして配信される場合には、ビデオデコーダ128はMPEG復号器から構成されることになる。

#### (実施例5)

実施例5では、本発明における録音選択支援方法をラジオ録音再生装置130に適用する。

第23図は、本実施例の装置構成を表す。ラジオ録音再生装置130は、アンテナ131から受信したラジオ番組を録音し、当該録音番組（録音したラジオ番組のこと）をスピーカ133に向けて再生する。録音選択支援手段132はラジオ録音再生装置120に内蔵される。また、録音選択支援手段132におけるデータテーブルの構成やプログラムの処理の流れは、実施例1で録画に関わる部分を録音に変えた構成となる。

産業上の利用可能性

- 従来のテレビ放送と同様に、チャンネルに基づいて録画番組を選択する方法なので、操作が分かり易い。また、チャンネル番号を指定することにより番組内容を選択できるので、希望の録画番組を探し易い。さらには、通常のテレビと同様に、チャンネルをランダムに変えて所望の録画番組を探すザッピング処理がビデオ録画再生装置でも可能になる。
- 5

## 請 求 の 範 囲

1. 映像を記録する映像記録装置における録画視聴支援方法において、  
5 映像に関連し、各単位映像それぞれに対応する電子映像情報をあらかじめ規定された映像分類基準に応じて分類し、  
分類結果に応じた分類番号を、記録される単位映像に割り当てて記憶し、  
記録された単位画像を再生する際には、記憶された分類番号に基づいて再生することを特徴とする録画視聴支援方法。
- 10 2. 映像を記録する映像記録装置において、  
前記映像を記録する手段と、  
映像に関連し、各単位映像それぞれに対応する電子映像情報をあらかじめ規定された映像分類基準に応じて分類する手段と、  
15 分類結果に応じた分類番号を、記録される単位映像に割り当てて記憶する手段を有することを特徴とする映像記録装置。
3. 請求の範囲第2項に記載の映像記録装置において、  
前記映像はテレビ番組であり、前記電子映像情報は前記テレビ番組に重畳して放送される電子番組情報であることを特徴とする映像記録装置。
- 20 4. 請求の範囲第3項に記載の映像記録装置において、  
前記記録された番組の再生は、記憶された分類番号に対応するチャンネル番号が入力されることにより行われることを特徴とする映像記録装置。
5. 請求の範囲第4項に記載の映像記録装置において、  
25 前記チャンネル番号は、前記分類番号であることを特徴とする映像記録装置。



6. 請求の範囲第4項に記載の映像記録装置において、

前記チャンネル番号の入力は、前記映像記録装置と使用されるテレビ受像機のチャンネル番号が入力される装置により行われることを特徴とする映像記録装置。

5 7. 請求の範囲第6項に記載の映像記録装置において、

記録されたテレビ番組を再生しているときに、放送中のテレビ番組のチャンネルが選択された場合、前記記録されたテレビ番組の再生を中止することを特徴とする映像記録装置。

8. 請求の範囲第4項に記載の映像記録装置において、

10 前記記録された番組の再生は、前記番組が少なくとも1度再生されている場合は、前回再生が中止された箇所から再生を開始することを特徴とする映像記録装置。

9. 請求の範囲第6項に記載の映像記録装置において、

15 前記映像記録装置が、記録された映像の再生が可能であることを特徴とする映像記録装置。

10. 請求の範囲第4項に記載の映像記録装置において、

前記記録された番組の再生は、番組の開始箇所から再生を開始することを特徴とする映像記録装置。

11. 請求の範囲第4項に記載の映像記録装置において、

20 前記分類番号および前記チャンネル番号のうち少なくとも一方は、関連する番組同士で関連する番号が割り当てられることを特徴とする映像記録装置。

12. 請求の範囲第11項に記載の映像記録装置において、

25 前記関連する番号として、所定数の連続数字であることを特徴とする映像記録装置。

13. 請求の範囲第4項に記載の映像記録装置において、

前記分類番号および前記チャンネル番号のうち少なくとも一方として、複数の番組に対して、1つの番号が割り当てられることを特徴とする映像記録装置。

14. 請求の範囲第4項に記載の映像記録装置において、

- 5 前記チャンネル番号として、受信可能な放送局のチャンネルの番号とは、異なる番号が割り当てられることを特徴とする映像記録装置。

15. 請求の範囲第4項に記載の映像記録装置において、

- 10 前記映像記録装置に入力され、前記電子番組情報が重畳されていない映像に対しては、前記分類番号および前記チャンネル番号のうち少なくとも一方として前記テレビ番組とは異なる所定の番号が割り当てられることを特徴とする映像記録装置。

16. 請求の範囲第4項に記載の映像記録装置において、

- 15 前記映像記録装置は、着脱可能な記録媒体に記録された映像を出力可能であり、前記記録媒体に記録された映像に対応する電子番組情報がない場合は、前記分類番号および前記チャンネル番号のうち少なくとも一方として所定の番号が割り当てられることを特徴とする映像記録装置。

17. テレビ番組を録画させ、録画されたテレビ番組を再生可能なテレビ番組録画再生装置と接続可能であり、前記テレビ番組録画再生装置に対して、録画支援を行う録画視聴支援装置において、

- 20 放送されたテレビ番組および前記テレビ番組それぞれに対応する電子番組情報をあらかじめ規定された映像分類基準に応じて分類する手段と、

分類結果に応じた分類番号を、録画されるテレビ番組に割り当てる手段とを有することを特徴とする録画視聴支援装置。

18. 請求の範囲第17項に記載の録画視聴支援装置において、

- 25 前記割り当てられた分類番号を前記テレビ番組録画再生装置に出力する手段を有することを特徴とする録画視聴支援装置。

19. 請求の範囲第17項に記載の録画視聴支援装置において、

前記割り当てられた分類番号を記録する手段を有し、

前記テレビ番組録画再生装置が録画されたテレビ番組を再生する際には、前記記憶された分類番号および前記分類番号に関連し視聴者から入力された番号に基づいて、前記テレビ番組録画再生装置が再生を実行することを特徴とする録画視聴支援装置。

5

20. 映像情報が記録可能な記録媒体であって、ビデオ再生装置により再生可能な映像記録媒体において、

記録された映像情報に関連し、映像に対応する電子映像情報をあらかじめ規定された映像分類基準に応じて分類された結果に応じた分類番号を、記録された映像情報に割り当てて記憶されており、

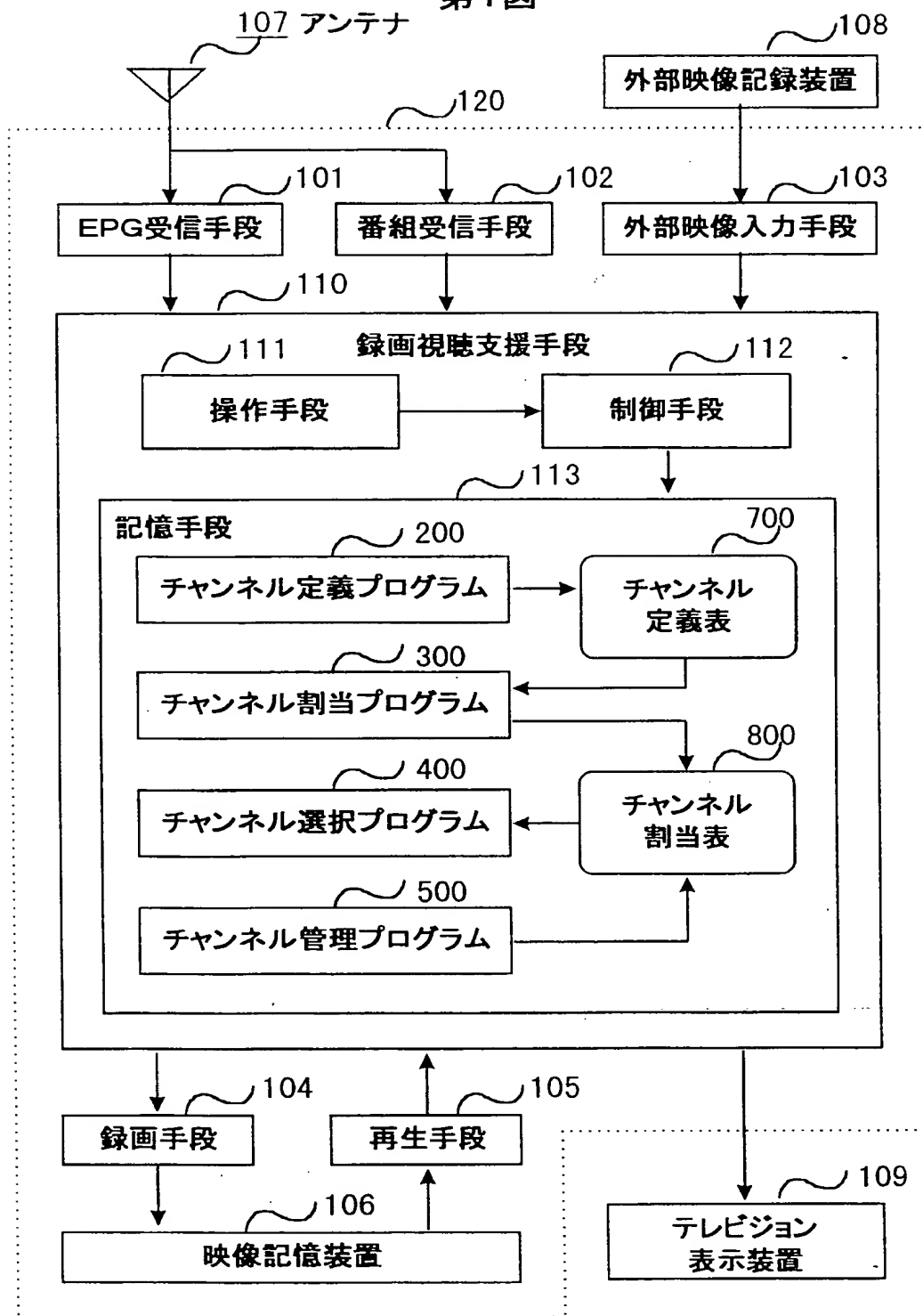
10

前記ビデオ再生装置および前記ビデオ再生装置と共に使用されるテレビ受像機のリモコンのチャンネル選択用のボタンが選択された場合、選択された番号が前記記録された分類番号であれば、前記映像情報が再生されることを特徴とする映像記録媒体。

15

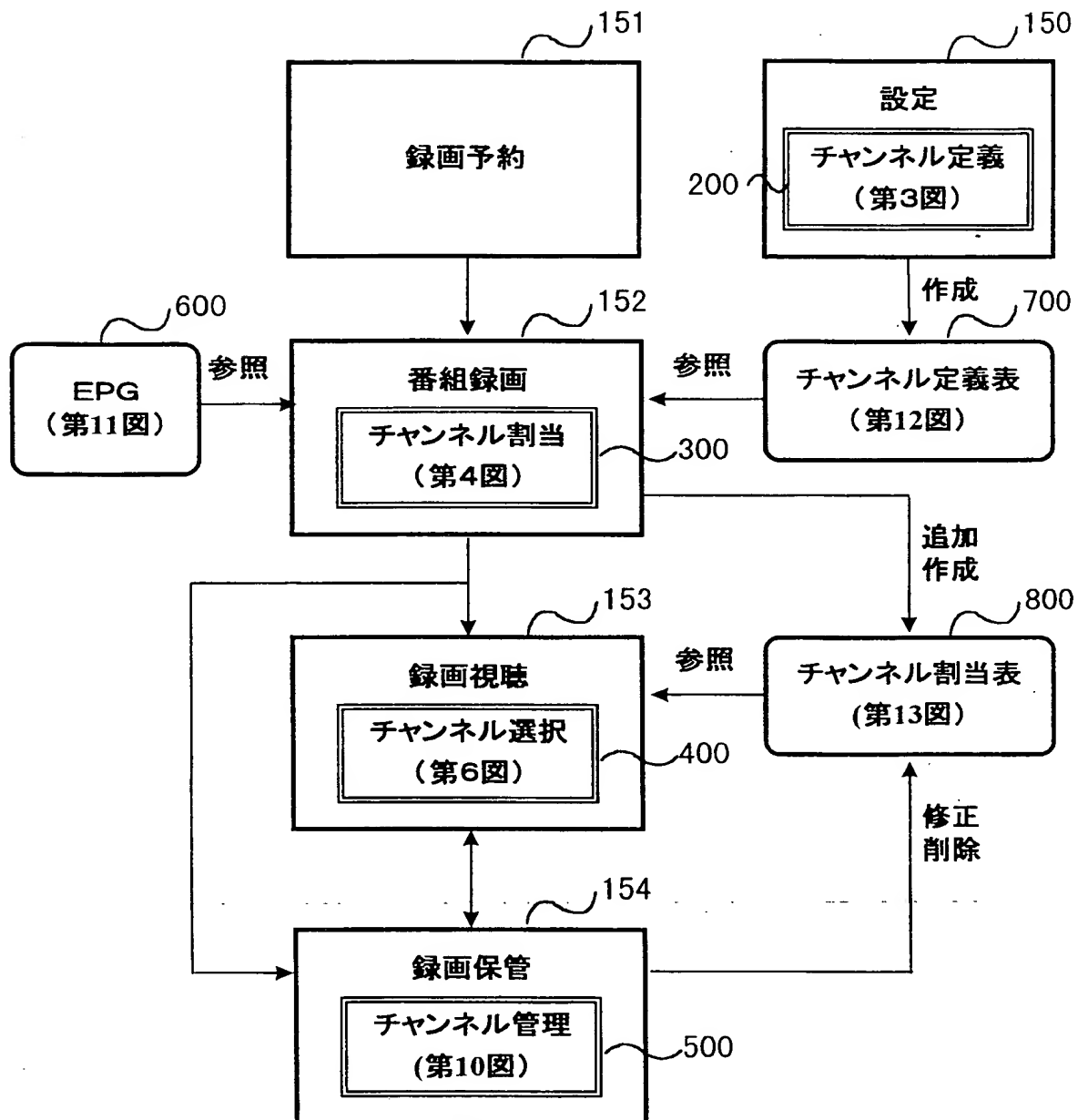
1/20

第1図



2/20

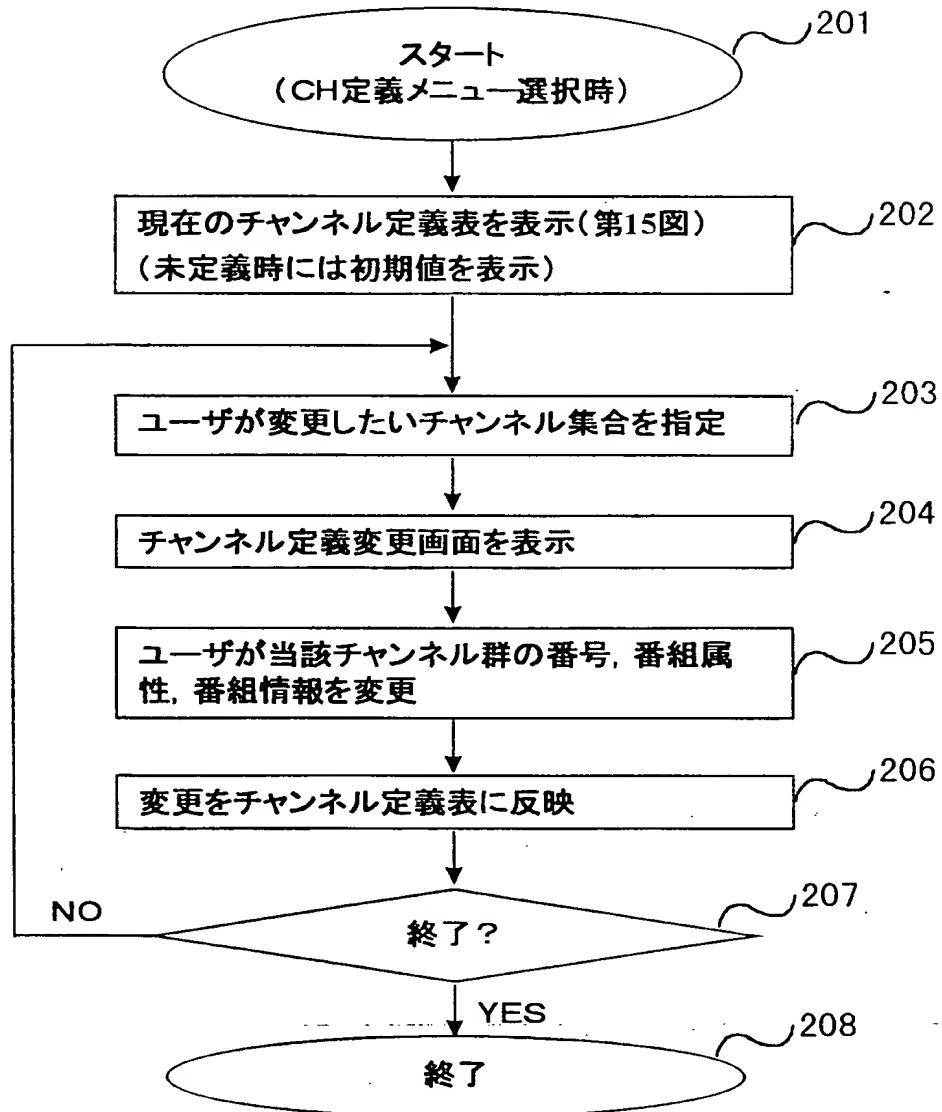
第2図



3/20

## 第3図

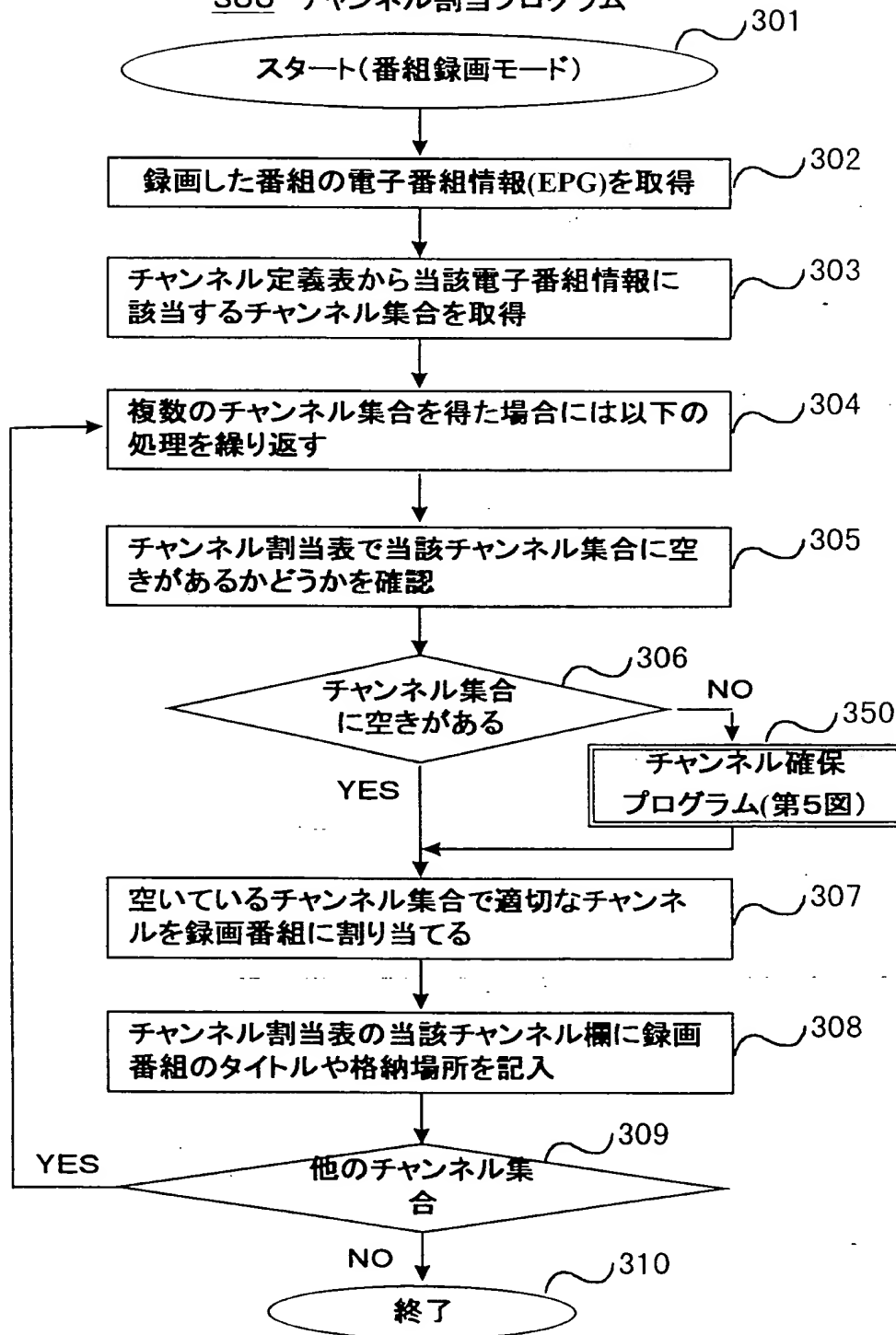
## 200 チャンネル定義プログラム



4/20

## 第4図

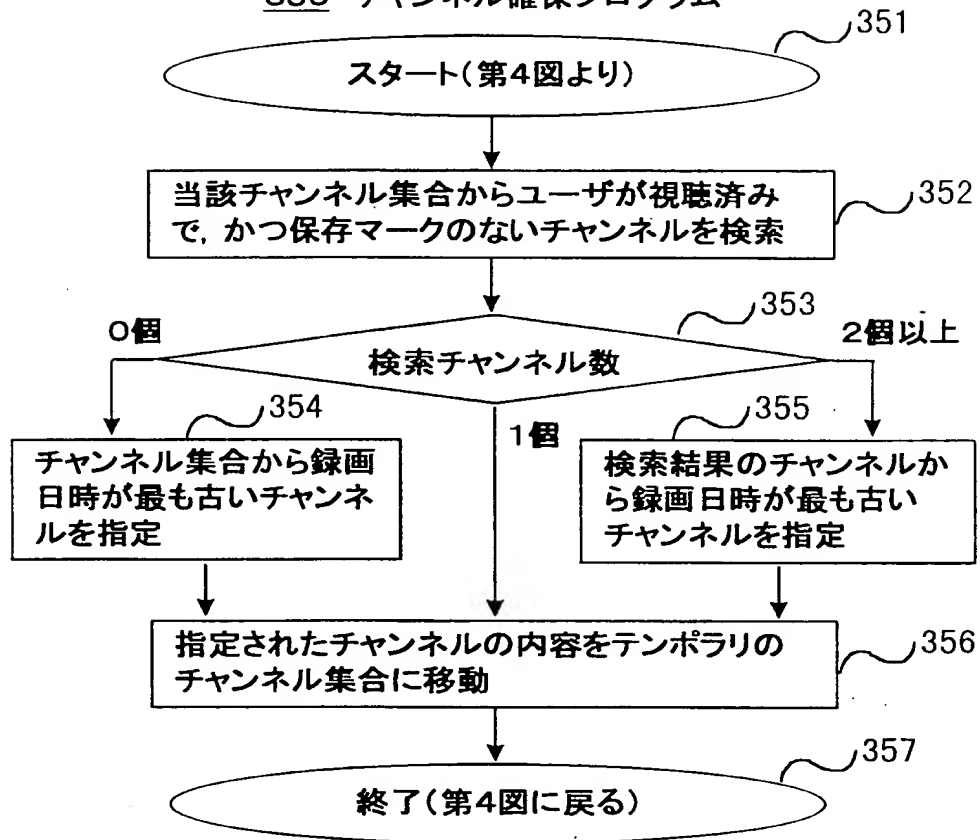
## 300 チャンネル割当プログラム



5 / 20

## 第5図

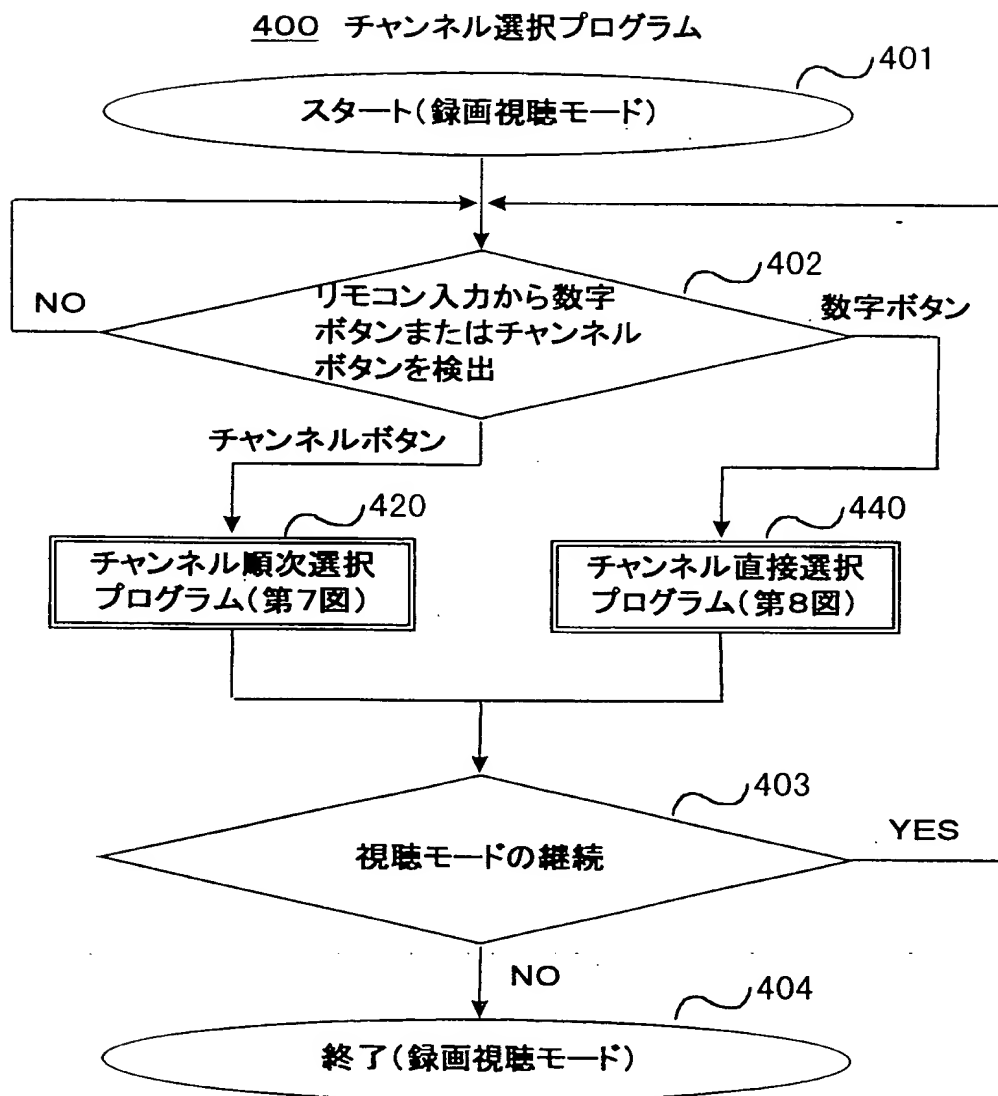
## 350 チャンネル確保プログラム





6/20

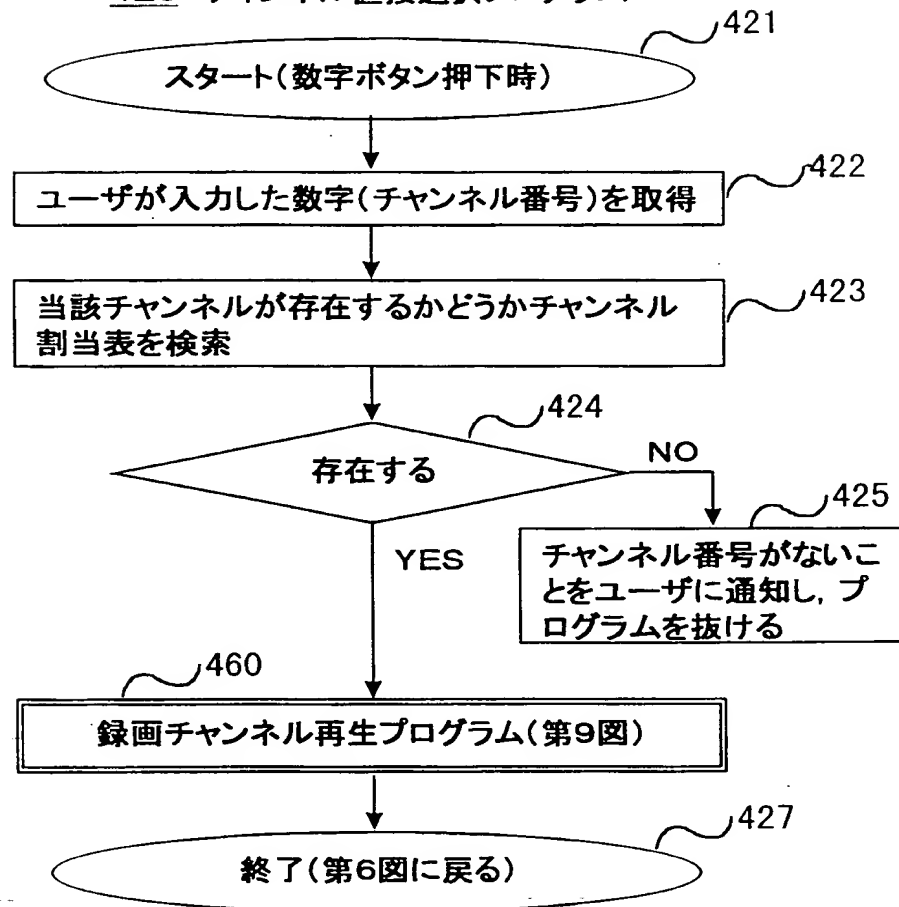
## 第6図



7/20

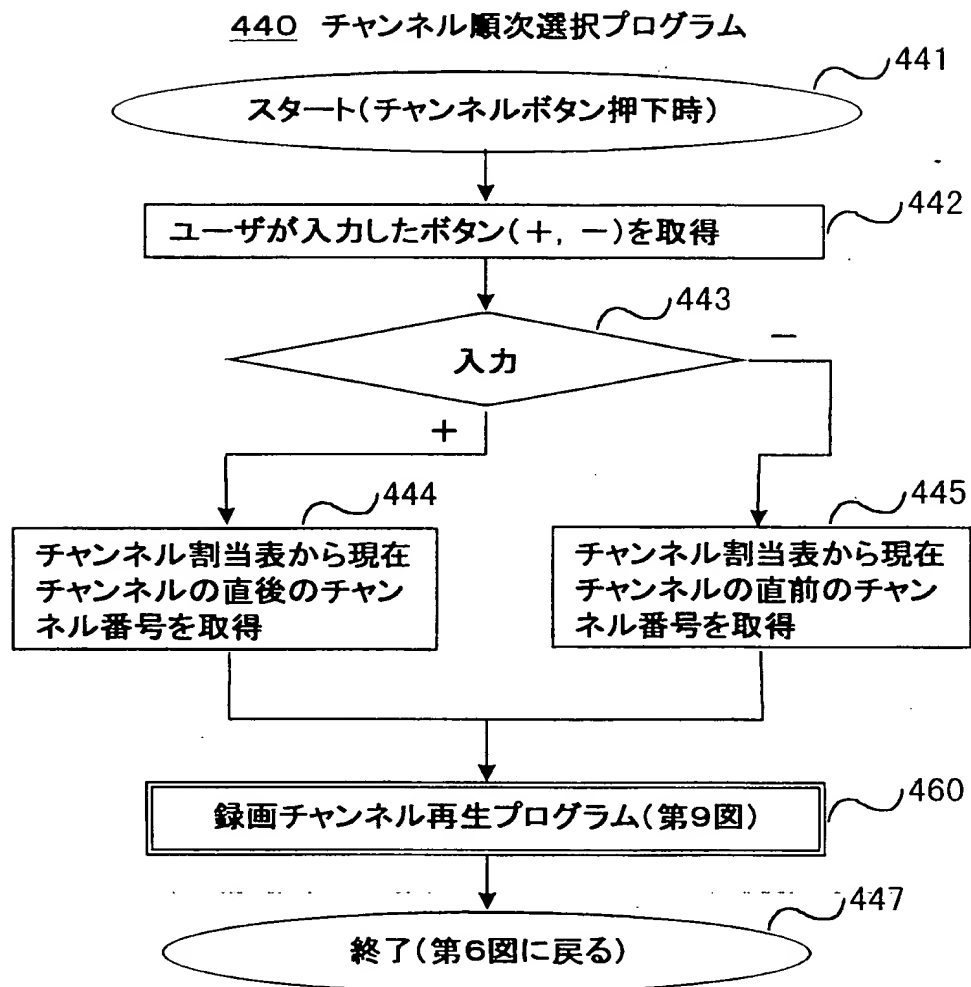
## 第7図

## 420 チャンネル直接選択プログラム



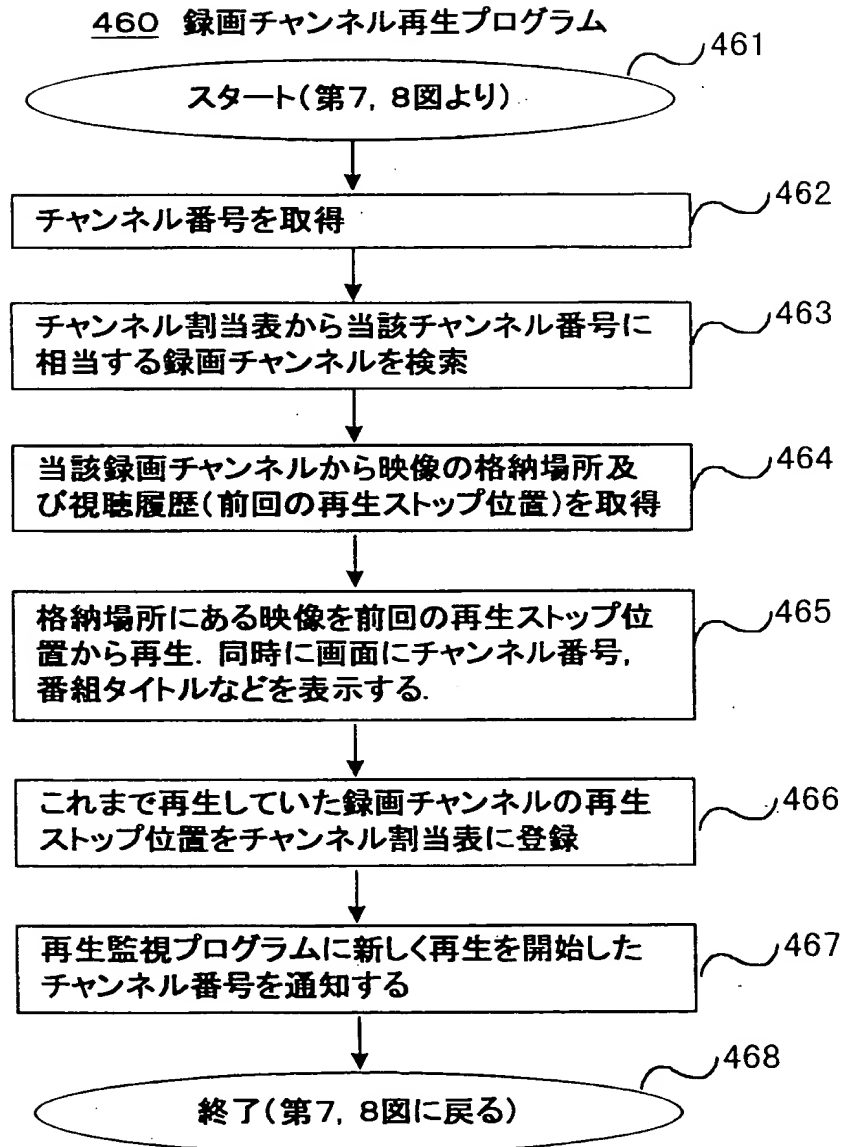
8/20

第8図



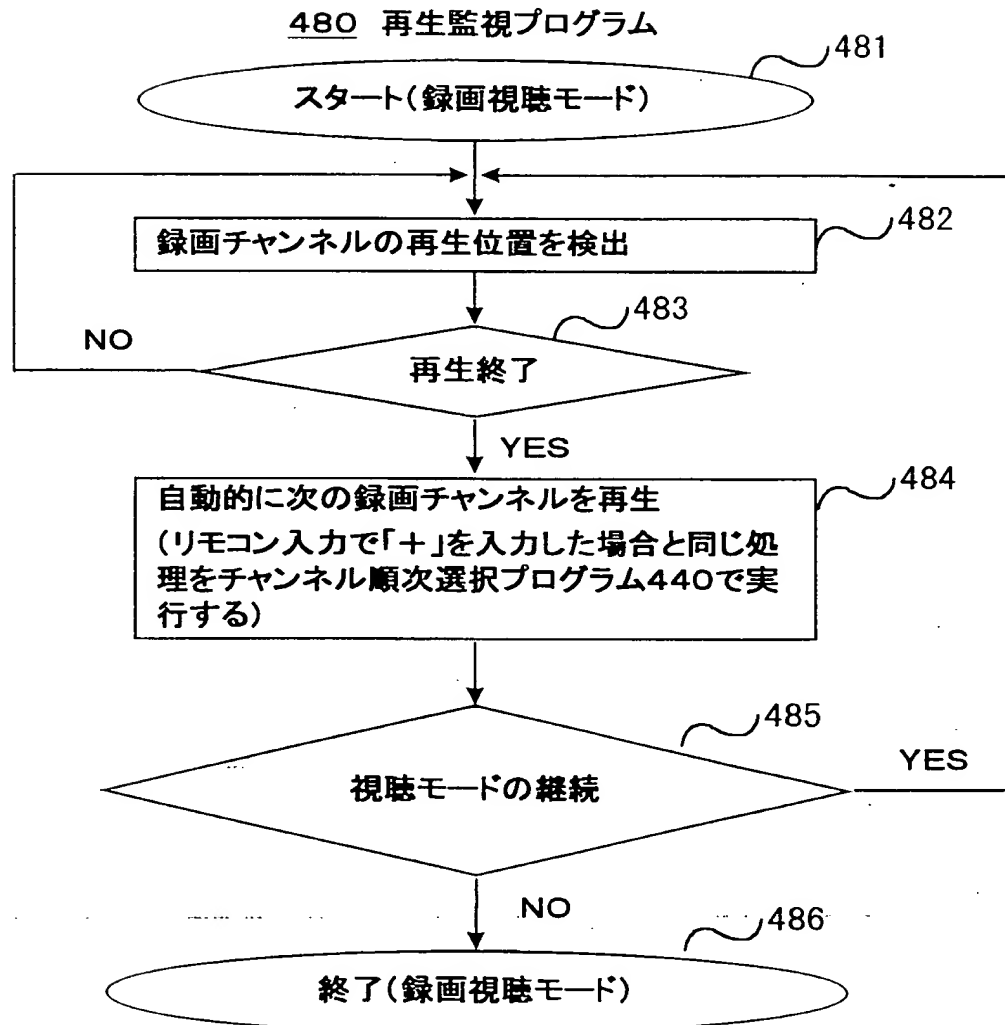
9/20

## 第9図



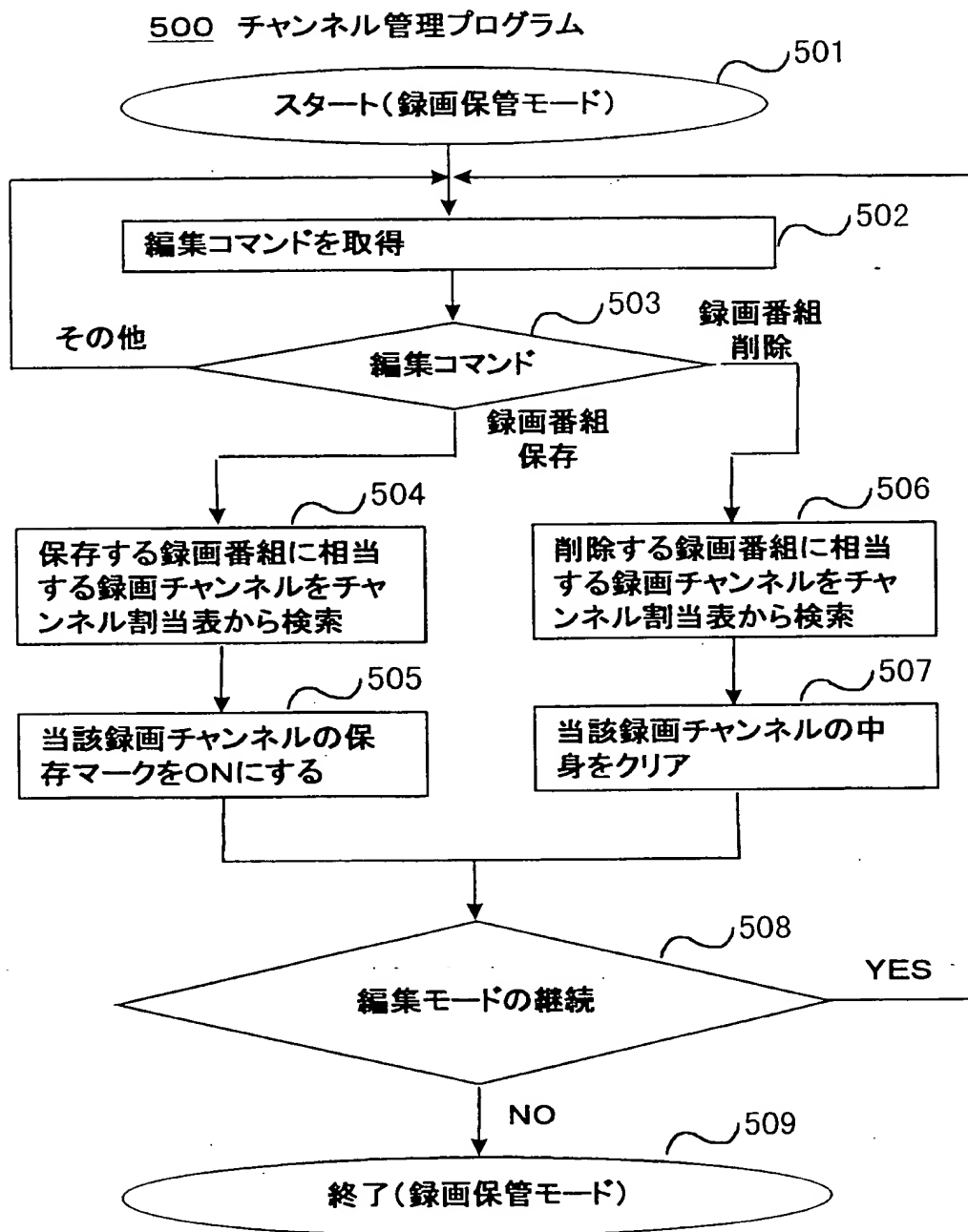
10/20

## 第10図



11/20

## 第11図



12/20

## 第12図

## 600 電子番組情報

601	チャンネル	123xx	246yy	
602	チャンネル名	チャンネル1	チャンネル2	...
	番組名	Xタイム	YY情報局	...
	放送日時	年	1997年	1997年
603		月	12月	12月
		日	21日	21日
		時間	18:00	18:05
		曜日	日	日
604	時間(分)	60	115	...
605	ジャンル	ニュース／総合	ニュース／国内 バラエティ／グルメ	...
606	購入金額	0	100	...
607	音・言語	二カ国語	ステレオ	...
608	その他	手話放送	文字放送	...
609	番組情報	政治、事件、事故などの一般 ニュースをわかりやすく、お届け します。	国内各地の放送局を結んでお送り します。「本日の郷土料理」 コーナーが人気です。	...
610	人名	aaa bbb	ccc ddd	...
611	キーワード	政治 事件 事故 一般 ニュース	国内 各地 放 送局 郷土料理 コーナー 人気	...
612	回	最終回	24	...

620

621

622

13/20

## 第13図

700 チャンネル定義表

チャンネル集合		番組属性	番組情報
開始番号	終了番号		
711 CH001	CH020	ジャンル	ドラマ
712 CH021	CH040	ジャンル	映画
713 CH041	CH060	ジャンル	スポーツ
714 CH061	CH080	ジャンル	社会、報道
715 CH081	CH090	ジャンル	バラエティ
716 CH091	CH100	ジャンル	その他
717 CH101	CH110	出演者	〇川 × 子
718 CH111	CH120	キーワード	スポーツ競技会
...	...	...	...
701	702	703	704



14/20

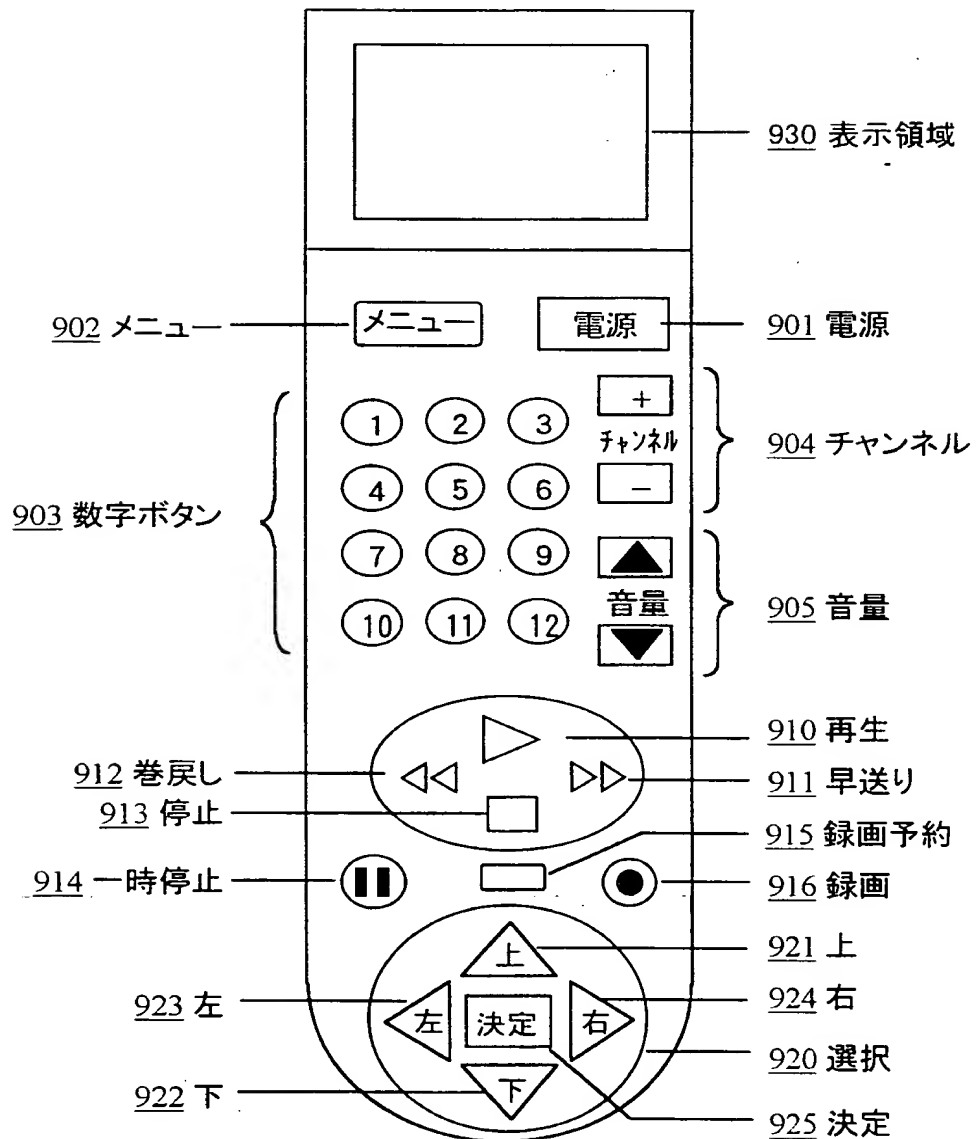
800 チャンネル割当表 第14図

CH 番号	番組タイトル	録画日時			録画 時間長 (分)	視聴 履歴 (分)	保存 マーク	格納場所	
		年	月	日	時間			開始位置	終了位置
001	最初の恋	1998年	2月	09日	20:00	60分	×	0x5001	0x5500
002	がんばれ青春	1998年	2月	10日	21:00	60分	×	0x6001	0x6500
003	女課長 早乙女ユリ	1998年	2月	11日	20:00	60分	×	0x6501	0x7000
021	2048年未知への旅	1998年	2月	07日	21:00	120分	○	0x2001	0x3000
022	マイボーイフレンド	1998年	2月	08日	21:00	120分	○	0x4001	0x5000
041	スポーツ競技会開会式	1998年	2月	07日	11:00	120分	○	0x501	0x1500
042	世界のサッカー	1998年	2月	08日	13:00	120分	×	0x3001	0x4000
081	わくわく動物村	1998年	2月	07日	18:00	60分	×	0x1501	0x2000
091	放送と教育	1998年	2月	10日	18:00	60分	×	0x5501	0x6000
111	スポーツ競技会開会式	1998年	2月	07日	11:00	120分	○	0x501	0x1500
...	...	...		...					

15/20

## 第15図

900 リモコン



16/20

## 第16図

## 1000 チャンネル定義画面

CHを選んで決定ボタンを押してください

CH001-020	ジャンル	ドラマ
CH021-040	ジャンル	映画
CH041-060	ジャンル	スポーツ
CH061-080	ジャンル	社会 報道
CH081-090	ジャンル	バラエティ
CH091-100	ジャンル	その他
CH101-110	出演者	○川 ×子
CH111-120	キーワード	スポーツ競技会

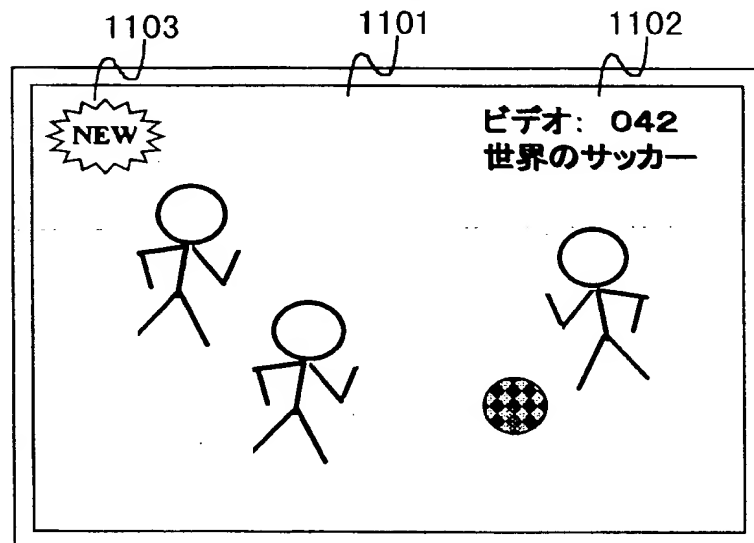
1001

前画面 次画面 終了

1002 1003 1004

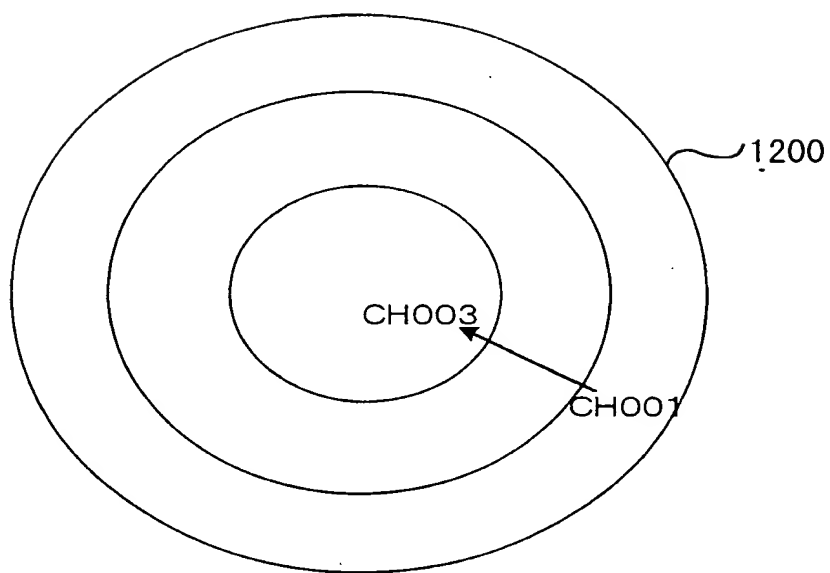
## 第17図

## 1100 チャンネル参照画面



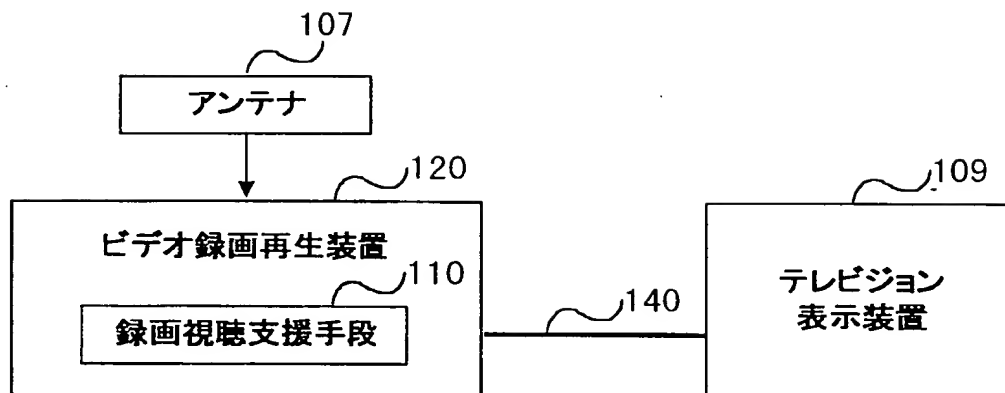
17/20

第18図

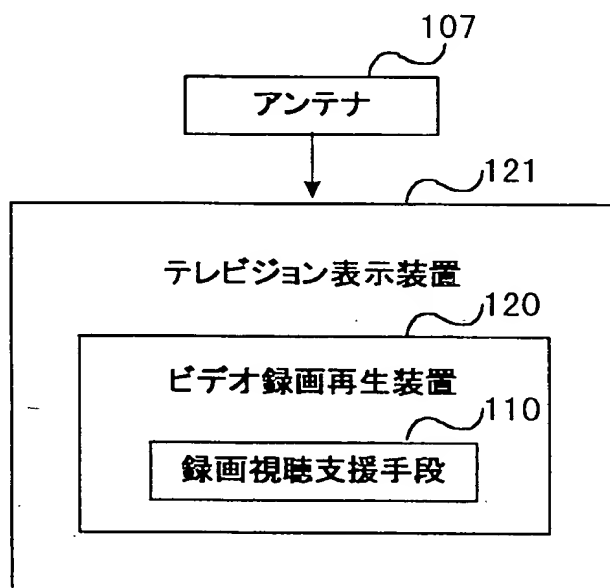


18/20

第19図

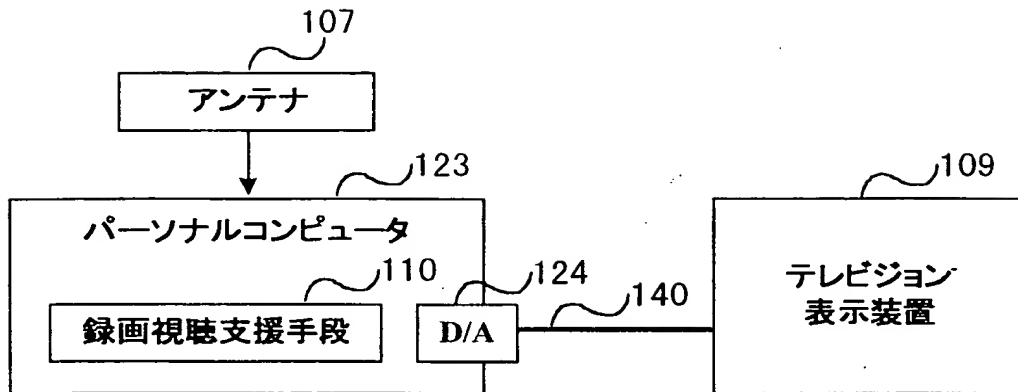


第20図

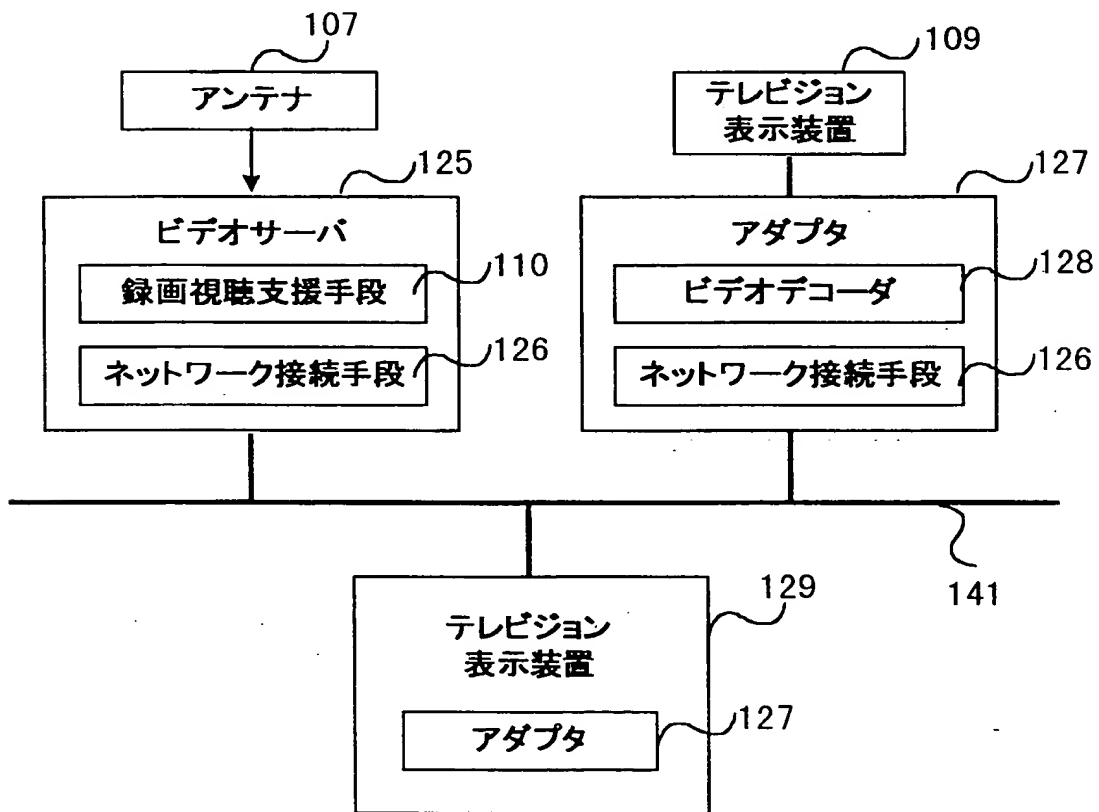


19/20

第21図

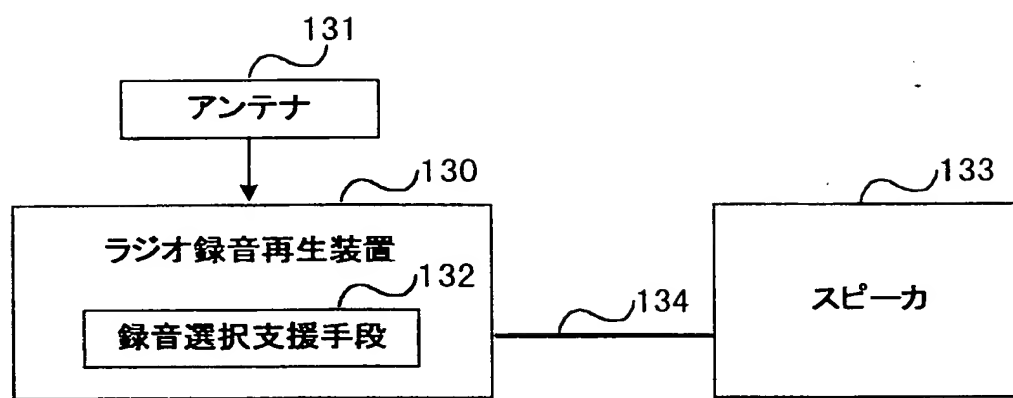


第22図



20/20

第23図



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP98/02962

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl<sup>6</sup> H04N5/78, G11B27/032, G11B15/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>6</sup> H04N5/78, G11B27/032, G11B15/02

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1971-1998

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-1998

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP, 7-45050, A (Victor Co. of Japan, Ltd.), 14 February, 1995 (14. 02. 95) (Family: none)	1-6, 9-20 7, 8
Y A	JP, 4-89682, A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 23 March, 1992 (23. 03. 92) (Family: none)	1-6, 9-20 7, 8
Y A	JP, 9-294237, A (Hitachi, Ltd.), 11 November, 1997 (11. 11. 97) (Family: none)	1-6, 9-20 7, 8

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.
 ☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
29 September, 1998 (29. 09. 98)

Date of mailing of the international search report  
13 October, 1998 (13. 10. 98)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)



## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. cl.<sup>8</sup> H04N5/78, G11B27/032, G11B15/02

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. cl.<sup>8</sup> H04N5/78, G11B27/032, G11B15/02

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1971-1998年  
日本国公開実用新案公報 1971-1998年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y A	J P, 7-45050, A (日本ビクター株式会社) 14. 2月. 1995 (14. 02. 95) (ファミリーなし)	1-6, 9-20 7, 8
Y A	J P, 4-89682, A (松下電器産業株式会社) 23. 3月. 1992 (23. 03. 92) (ファミリーなし)	1-6, 9-20 7, 8
Y A	J P, 9-294237, A (株式会社日立製作所) 11. 11 月. 1997 (11. 11. 97) (ファミリーなし)	1-6, 9-20 7, 8

☐ C欄の続きにも文献が列举されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」 先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

29. 09. 98

国際調査報告の発送日

13.10.98

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

藤内 光武

5 C

7734

電話番号 03-3581-1101 内線 3540